www.dili360.com

CNG

CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

中国国家地理

2009.8
总第586期



特别策划

走遍全国找“柱子”

阿里：高原上的高原

六千年前驶向太平洋的中国人

诗巴丹：美丽深藏海里

ISSN 1009-6337
08>
9 771009 633001
RMB20元
HK $ 25元
国内统一刊号 CN11-4542/P
邮发代号 2-806

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com



The Tiguan 激扬登场 超越都市生活

从不借口回避，都市尽由你驰骋！大众进口汽车Tiguan以卓然不凡的气质与强大性能成就非凡驾驭享受。2.0TSI涡轮
般轻松逾越险阻；28度爬坡角从不回避前路挑战，迎难而上的体验畅快淋漓；自动倒车辅助系统让泊车入位从容自如；
可调，营造可变灵动空间，满载你的渴望激越前行。与大众进口汽车Tiguan一起，都市生活从此再无限制。

车之道，唯大众。

详情请垂询大众进口汽车销售有限公司授权经销商

大众汽车(北京)中心 电话:010-67549988　北京华日菱 电话:010-81777500　北京中进众旺 电话:010-82402288　北京亚之杰合众 电话:010-87667676
青岛德辉 电话:0532-88600000　烟台德辉 电话:0535-2842500　济南德辉 电话:0531-83156000　山西华菱丰 电话:0351-7037256
内蒙古华菱丰 电话:0471-3606333　深圳华熙 电话:0755-83705222　东莞华熙 电话:0769-81191678　广东乘用 电话:020-36220660
海南华众 电话:0898-66835118　浙江捷通 电话:0571-28992222　宁波众通 电话:0574-27879999　义乌恒通 电话:0579-85680567
苏州金阊众翔 电话:0512-88888000　常州德立 电话:0519-86577888　上海腾众 电话:400-8200-410　上海中进汽贸 电话:021-62441295
成都新双立 电话:028-85199633　云南德众 电话:0871-8022366　重庆博众辉锐 电话:023-89112009　陕西新丰泰 电话:029-86170602

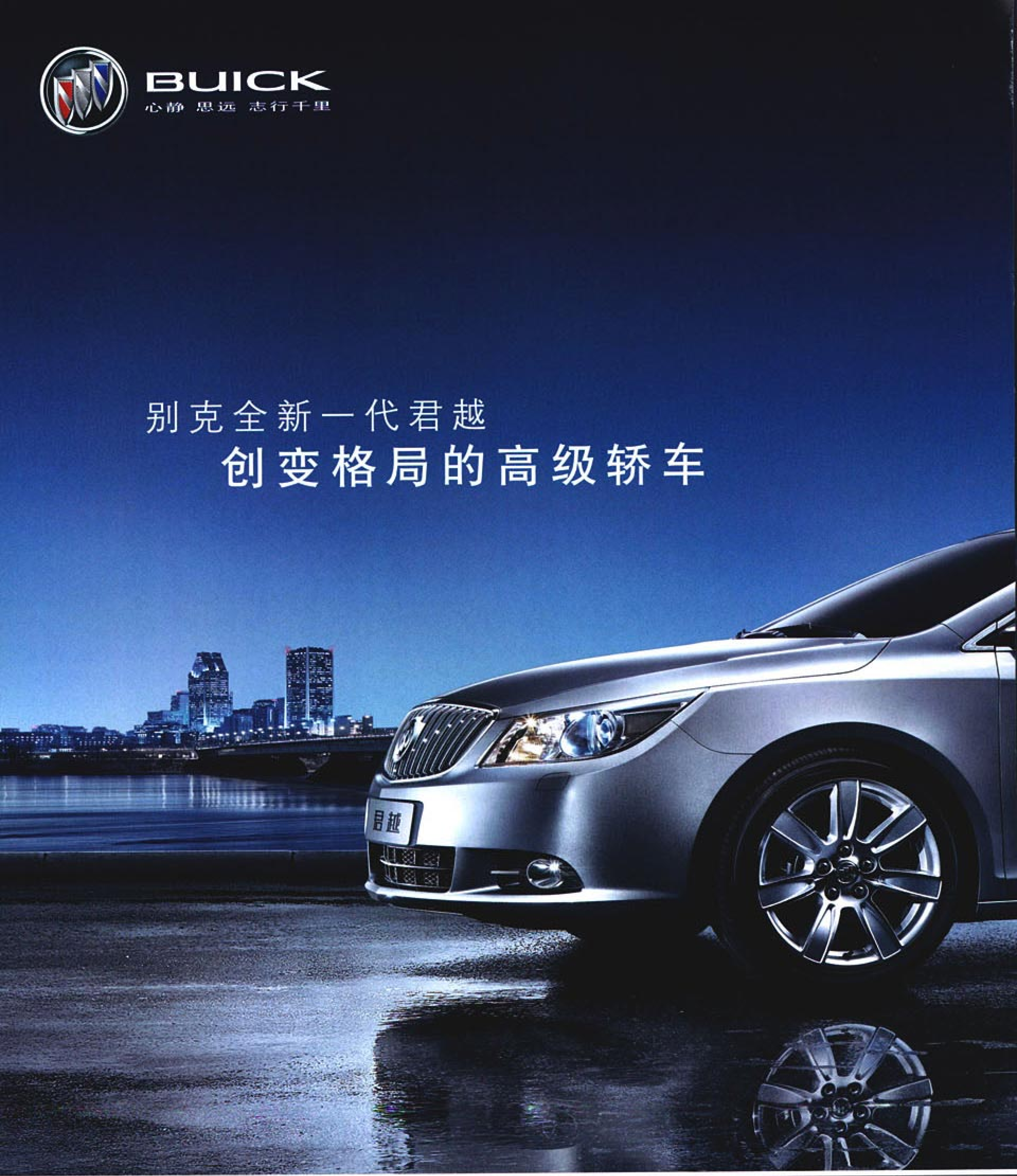
http://vico.vw.com.cn 大众进口汽车销售有限公司销售咨询热线 800-810-6662, 400-610-4455



增压发动机的澎湃动力与4MOTION全时四轮驱动的从容契合无间，如履平地
全景电动天窗豁然开朗，在风与阳光的礼赞中留下洒脱身姿；前后排座椅多向

Das Auto.

大连大昌合众 电话:0411-87304018 沈阳大昌合众 电话:024-86890700 辽宁川达 电话:024-25515111 天津空港众辉 电话:022-84905688
长春大昌合众 电话:0431-84611116 哈尔滨大昌合众 电话:0451-88627511 河北华菱丰 电话:0311-85661022 唐山众腾 电话:0315-7788666
厦门建发 电话:0592-6039166 福建盈众润达 电话:0591-88351888 湖南德顺 电话:0731-2887766 广西弘德 电话:0771-4910088
台州旅行者 电话:0576-84630000 南京交家电 电话:025-52454889 南京景众 电话:025-86631299 无锡腾众 电话:0510-85708800
湖北辉腾 电话:027-82651920 河南国际 电话:0371-66533600 安徽风之星 电话:0551-3877666 江西辉腾 电话:0791-8382181
新疆腾众 电话:0991-6698788 贵州新双立 电话:0851-3900696 宁夏和众 电话:0951-5088885



君越 LaCROSSE

世界充满未知,何以前进不止?惟创变,方可时刻创进时代,
3.0L V6 SIDI智能直喷发动机,创效能征服遥远;CDC全时
喧嚣……前所未创的时代篇章,就此开启。别克全新一代

BUICK Care 别克关怀 比你更关心你

• Bi-Xenon随动转向HID大灯
• Ice Blue冰蓝一体环绕灯
• CDC
• 3.0L



掌驭未来。别克全新一代君越,以创变者的前瞻眼光,为高级轿车重新定义。高效澎湃的**主动式液力减震稳定系统**,用沉稳驾驭起伏;图书馆级 QUIETtuning® **静音科技**,以宁静化解
君越,恭迎阁下亲临展厅试驾,共赴创进征程!

全时主动式液力减震稳定系统
V6 SIDI智能直喷发动机
- harman/kardon® 5.1声道11扬声器豪华音响
- 全系标配ABS+EBD+ESC+TCS+TPMS
- 图书馆级QUIETtuning®静音科技

中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

《中国国家地理》杂志 ● 月刊 ● 1950年1月创刊 ● 每月7日出版
国际标准刊号 ISSN 1009-6337 ● 国内统一刊号 CN11-4542/P
广告证 / 京朝工商广字第0036号
编辑出版 / 《中国国家地理》杂志社
社址 / 北京朝阳区安外大屯路甲11号
邮政编码 / 100101 E-mail / cng@cng.com.cn 网址 / www.dili360.com
总机 / (010) 64865566

主管 / 中国科学院
主办 / 中国科学院地理科学与资源研究所 中国地理学会

CONSULTANT 顾问
王文澜 冯骥才 孙鸿烈 李乐诗 杨纪珂 侯仁之 茹遂初
唐登银 秦大河 黄效文 谭兆璋 薛凤旋 张子扬 刘纪远

科学总指导 / 刘 毅
社长 · 总编 / 李栓科
执行总编 / 单之蔷
社长助理 / 才华烨

EDITORIAL DEPARTMENT 编辑部
主编 / 单之蔷(兼)
内容总监 / 刘晶 制作总监 / 尹杰 设计总监 / 介彬 图片总监 / 王彤
资深编辑 / 李志华
编辑 / 易水 周晓红 耿菲琳 杨嘉敏 高新宇 王杰 陈惊鸿 李申 张璇 骆凡
特聘编辑 / 刘乾坤
校对 / 王德辉 陆凤山 李成林
美术编辑兼印务 / 李晟
图片编辑 / 吴敬 马宏杰 王宁
地图编辑 / 陈云 王岩
地理资料室 / 陈俊华
E-mail / bjb@cng.com.cn 传真 (010) 64842217

行政部 / 江 郁(主任) 华希娟 李宁 吕鑫 林娜 刘景欣

ADVERTISING AGENCY 广告代理
北京全景国家地理广告有限公司
总经理 / 张星星
副总经理 / 徐凡
客户部 / 刘铮 魏岑 高颖 邢蕾 李阡陌 呼延
策划部 / 黄志鹏 高小清
广告热线 (010) 64841903 / 1562
(010) 64865566-290 / 289 / 286 / 292
传真 (010) 64841815 / 64842066

CIRCULATION DEPARTMENT 发行服务
发行部 / 连建华(主任) 吴超 耿晓莉 盛文武
国内发行 / 北京报刊发行局 ● 订购处 / 全国各地邮局 ● 邮发代号 / 2-806
国外发行 / 中国国际图书贸易总公司 ● 代号M80
发行热线 / (010) 64841995 传真 / (010) 64841987

MEMBERS SERVICE DEPARTMENT 会员服务
会员部 / 贾 立(主任) 宋丽娟 赵宝利 王原荣
会员热线 (010) 64849250 / 64879277 传真 (010) 64859755 E-mail / hyb@cng.com.cn
俱乐部 / 张书清(主任) 赵超 陈辉 种瑞娟
电话 / 传真 (010) 64852136

MARKETING DEPARTMENT 市场推广
市场部 / 白莎莎(主任) 史楠 詹珊 郭晓冬
电话 / 传真 (010) 64842136

NEW MEDIA DEPARTMENT 新媒体部
总编辑 / 才华烨(兼)
副总编 / 杨浪涛 雷永青 总编助理 / 闫瑞杰
编辑 / 杨静 王丽晶 熊剑辉 吕颖 卢建爽 吕振勇 张君杰 陈亮
技术设计 / 潘高锋 董世敏 付若金 姚佳 何洪波 李昱萱
电话 (010) 64889218 / 64869398

MEDIA & TV CENTER 影视中心
北京全景国家地理影视有限公司
总经理 / 孙 钢
电话 (010) 64983156 / 64982153 / 64982142 传真 (010) 64985211

广州联络处 / 曾广军
电话 (020) 38350738 传真 (020) 87533992
驻香港代表 / 周兆营 ● 香港发行代理 / 兆营亚洲有限公司
电话 (852) 25292228 传真 (852) 28613082 地址 / 香港皇后大道183号中远大厦3003室

制版 / 北京美光制版有限公司 ● 印刷 / 北京华联印刷有限公司
分印点 / 上海中华商务联合印刷有限公司 中华商务联合印刷(广东)有限公司

BPA 本刊发行量经BPA国际媒体认证公司认证

广告目录

封二跨页	The Tiguan 进口大众	
第一跨页	Lacrosse 别克 君越	
版权对页	BMW 3系	
目录对页	SAMSUNG 三星	
目录对页	Tissot 天梭表	
目录对页	BESTURN 一汽 奔腾	
目录对页	BRIDGESTONE 普利司通轮胎	
行动对页	Jeep® "寻找中国Rubicon 之路"	
封选对页	China Merchants Bank 招商银行	
卷首对页	新西兰航空	P25
卷首对页	NEW SANTAFE 新胜达	P29
内 页	SIEMENS 西门子	P37
内 页	TCL	P41
内 页	China Telecom 中国电信	P47
内 页	Sony Ericsson 索尼爱立信	P51
内 页	HSBC 汇丰银行	P59
跨 页	Lenovo 联想	P62-P63
内 页	COROLLA EX 花冠	P67
内 页	Transit 福特 全顺	P75
跨 页	Sony 索尼Cyber-shot	P80-P81
内 页	华润雪花 勇闯天涯	P91
内 页	Casio 卡西欧	P95
内 页	汇添富基金	P99
内 页	中信葡萄酒	P107
冠 名	水井坊	P110-P119
内 页	Sony Ericsson 索尼爱立信	P125
内 页	汇景新城	P129
内 页	探路者户外用品	P133
内 页	新品廊	P174
内 页	中国国家地理新媒体	P175
内 页	中华遗产&博物	P176
封 三	Lenovo 联想	
封 底	TEANA 东风日产	

中国国家地理·手机电视
探索未知世界，寻觅自然奇观
订阅方式(移动用户)
编写短信"CNG"到106580279
观看节目2元/条 包月8元/月(不含GPRS流量费)
无限精彩 尽在中国国家地理手机电视

中国国家地理·手机报
热点事件的地理背景
旅游探险的权威报道
24小时地理资讯精粹
尽在"中国国家地理手机报"
订阅方式(移动用户)
编写短信"CNG"到10658000
信息费8元/月(每天一条彩信)
详情请咨询10086

版权声明
Copyright Announcement

本刊发表的文字、图片、地图、光盘等的版权归《中国国家地理》杂志社所有，未经本社书面许可，不得为任何目的、以任何形式或手段复制、翻印及传播，本刊保留一切法律追究的权利。

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted for any purpose, in any forms or by any means, unauthorized copying, reproduction, hiring public performance and broadcasting without the prior written permission of the publishers are prohibited.

特别承诺
本刊凡出现印装差错，一律由北京华联调换。
地址 / 北京市经济技术开发区东环北路3号
北京华联印刷有限公司
邮编 / 100176 电话 / 6787 6655

sina.com 新浪网
本刊独家网络合作伙伴


BMW 3 Series
Driving Challenge
www.bmw.com.cn
BMW
Sheer
Driving Pleasure
即刻挑战，驾驭精彩！
新BMW 3系
BMW 3系驾驶挑战赛
即刻申请，赢取欧洲冬季特训机会：
www.bmw.com.cn
发送“3”+“姓名”至10658188155(移动用户)
400-800-6666
2009年10月开始，BMW 3系驾驶挑战赛将于北京、上海、广州三座城市分站竞逐，诚邀BMW车主和BMW爱好者激情参与。
BMW车主*尽可驾驭BMW 325i iSports限量版一展超群车技。分站赛获胜者将晋级总决赛，15位最终胜出者将前往欧洲参加专业级别的BMW冬季驾驶培训。
BMW爱好者可参与现场BMW安全驾驶培训及诸多精彩互动项目，体验运动魅力，共享竞技乐趣。
报名时间：2009年8月1日-9月15日。
* 包括于2009年9月15日前预定BMW 3系的车主。
本次活动的最终解释权归华晨宝马所有。感谢以下品牌的鼎力支持。
中银财富管理
PRESTIGIOUS WEALTH MANAGEMENT
Castrol
嘉实多
PIRELLI
Kappa
網易汽车
auto·163·com

Contents | 目录

2009年8月号 总第586期



特别策划

P32 走遍全国找“柱子”

In Search of pillars around China

撰文／单之蔷 等

火山岩形成的直立六边形岩柱群是一种自然奇观。没有人知道中国大地上到底有多少这样的景观，因为还有许多石柱在地下埋着呢。为此，杂志社编辑部派出了摄影师和文字作者赶赴全国各地，寻找暴露于地表之上的岩柱群。可以肯定，中国仍有不少地方的石柱群没有进入我们的视野，但相信这组报道所展露的各地石柱群已经足够让人们赞叹了。

P64 花岙石林：火山之躯，海水之魂

The Hua'ao Stone Forest: Spirit of Fire and Sea

撰文／萧春雷 摄影／王宁 等

在浙江象山的一个小岛上，屹立着最动人心魄的海蚀景观——花岙石林。国内的柱状节理群虽然发现很多，但形成海蚀崖的，只有漳浦、澎湖和花岙等很少几处，且多为灰黑玄武岩景观。花岙石林色调明快，形态浑朴，是相当罕见的熔结凝灰岩。它硕大的体量比漳浦、澎湖的石柱都要大，甚至比直径达四五十厘米的英国巨人堤的石柱还要粗壮。长梁大石，鬼斧神工，环视中国沿海，怕是再难找到如此雄浑壮观的巨石柱了。




天翼
surfing
3G 互联网手机
SAMSUNG
Anycall
互联网的3G
三星3G CDMA2000系列手机全面支持中国电信3G业务，
为您率先带来全新的3G体验，将网络移入您的掌中，让您
随时随地畅享疾速的冲浪快感，带您真正进入移动网络
时代。世界变小了，而精彩却以您为原点，无限扩大。
F539 W709 M609 W239
中国电信定制
支持CDMA2000网络
3GSamsung.cn/CDMA2000 服务热线：400-810-5858
3G SAMSUNG
3G for all！
中国电信
CHINA TELECOM
世界触手可及
SAMSUNG

Contents 目录

2009年8月号 总第586期

P82 阿里：高原上的高原

Ali: The Pinnacle of Plateau

撰文／章铭陶 摄影／徐波 等

西藏阿里地区的面积有33万平方公里，相当于5个宁夏回族自治区或者3个浙江省的面积。我们将带着您从空中俯瞰这一罕有人至的广袤土地上的美景。



P110 陈知庶：热爱国土的另一种方式

Chen Zhishu: For the Love of Motherland

撰文／格罗 曹玉玺 摄影·供图／陈知庶

在马不停蹄的视察途中，在纵横捭阖的指挥之余，他常常举起手中的照相机，将满目的山川大野与壮丽风景尽收镜内，满载而归。他的摄影作品里充满了一种阳刚之气，一种理想主义情怀，像是在表达他对这片土地的忠诚和敬意。



TISSOT

SWISS WATCHES SINCE 1853



全球领先触控屏腕表

触控功能：

- 天气预报 - 气压计
- 海拔高度计 - 高度差异计量器
- 读秒计时 - 倒数计时器
- 指南针 - 方向定位器
- 双响闹
- 温度计
- 万年历 - 双时区显示
- 背景照明



More than a watch

Tissot, Innovators by Tradition.

T-TOUCH EXPERT™

the touch screen watch 腾智系列

钛金属 - 抗刮伤蓝宝石水晶玻璃表镜 - 防水深度达100米

北京 (010) 8518 1181 上海 (021) 6426 7965 广州 (020) 8761 6626 沈阳 (024) 2358 9833

www.tissot.ch

Contents | 目录

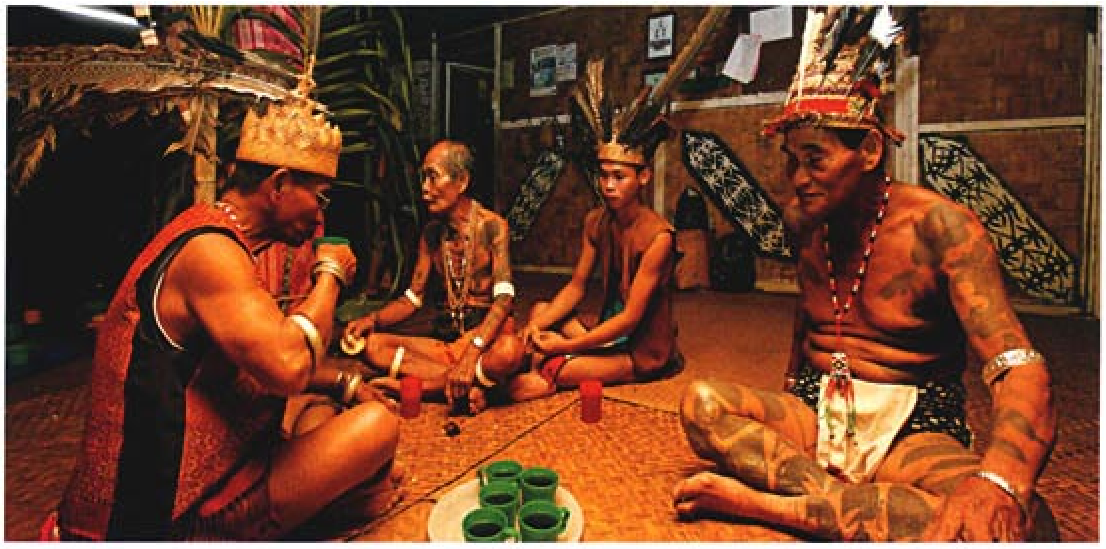
2009年8月号 总第586期

P120 南岛语族，六千年前驶向太平洋的中国人？

Austronesian: A Chinese Voyage to the Pacific – 6,000 Years Ago?

撰文／陈立群

高更笔下散发着太阳般光彩的塔希提少女、新西兰北岛上曾经以人为食的毛利土著、夏威夷沙滩上跳着草裙舞的美丽姑娘、婆罗洲雨林深处神秘的“猎人头”一族……这些相隔万里、看似毫无关联的人们，实际上却属于同一个神秘族群——南岛语族，他们有着共同的祖先和共同的故乡。那么，他们的祖先是谁？他们的故乡又在哪里？



P134 诗巴丹：海洋与火山锻造的潜水胜地

Sipadan: Scuba Divers' Holy Land

撰文／左凌仁　摄影／吴立新 等

诗巴丹是位于马来西亚沙巴州东南偏南的一座海岛，面积仅 0.03 平方公里左右，但它却被誉为全世界潜水人的“麦加圣地”、“神的水族箱”，世界潜水之父雅克 - 伊夫 · 库斯托称它是“未曾受过侵犯的艺术品”。究竟是怎样的神奇让它获得这一殊荣呢？让我们追随水下摄影师吴立新的镜头，一起进入诗巴丹的海底世界。





买得值，用在实

—— 中高级轿车超值首选

在你的选车理念中，近人价格与过人性能究竟孰重孰轻？奔腾B70，始终以超值价格辉映卓越性能：无论畅心所欲的5AT/6MT变速箱、动力澎湃又不失经济的S-VT全铝发动机，还是全方位的主被动安全防护以及比肩豪华座驾的"管家式服务"，每一处超然表现，都让您的选择愈加物超所值。奔腾B70，以典范价值尊重您的选择，欢迎莅临试驾。

奔腾 | BESTURN

进 取 不 止

管家式服务

一汽轿车

咨询电话：400-888-8080　0431-85768888　www.faw-benteng.com

Contents | 目录

2009年8月号 总第586期



P148
葡萄：火洲里的琼浆

From a Flaming Land, the World's Greatest Grape

撰文／安歌 摄影／郝沛 等

古老的被子植物葡萄，原产于南高加索地区，后蔓延到世界各地。吐鲁番盆地种植葡萄的历史可以追溯到春秋战国时期，但从唐代开始，"吐鲁番"与"葡萄"就紧紧联系在一起了，这是地理环境与物产的唇齿相依、水乳交融。

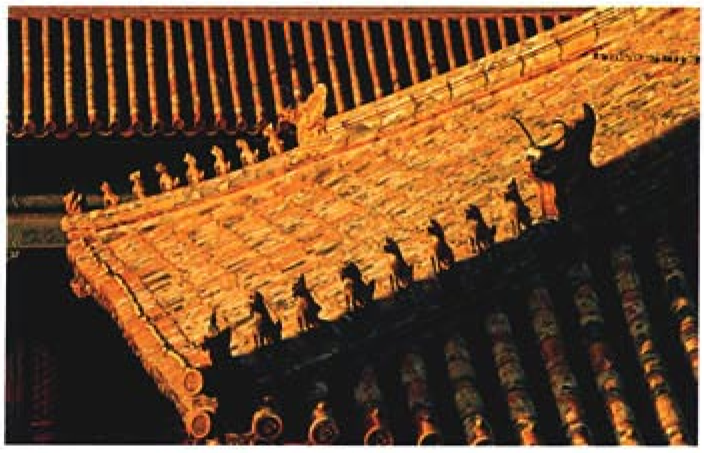
P158 茶族皇后，走下神坛

Queen of Camellia: from Rare Species to Popular Tea

撰文／覃妮娜 摄影／黄嵩和 等

金花茶在茶族封"后"充分体现了植物学家的审美境界：它既有表面的奇姿艳质，又有内在的冰清玉洁。它的高贵在于它的稀世罕有，更在于它的难以驯化。这篇报道讲述了园艺界对它的极度追捧，以及锲而不舍的"冒犯"——因为大量的人工繁育，而今的金花茶，已经从珍稀的观赏植物变身寻常百姓的"杯中饮"。



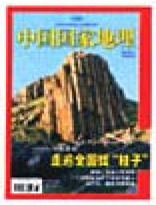


P166
琉璃瓦：土窑淬制的皇家风华

The Colorful Roof: Royal Elegance from a Humble Kiln

撰文／杨轩 摄影／赵石岩 等

在北京的紫禁城大修过程中，"琉璃赵"的后人赵石岩曾经登顶太和殿考察，他发现，自己家族300年前制作的琉璃瓦和样式丰富的琉璃走兽都保存完好，而且太和殿屋顶下居然没有铺设故宫常见的防雨设施"锡被"，难道仅靠琉璃瓦就做到了滴水不漏？这些神奇的琉璃制品，究竟隐藏着怎样的秘密？



本期封面
太仆寺旗的"石条山"
摄影／马宏杰


BRIDGESTONE
幽雅·尊享·畅行
TURANZA 泰然者
至上之选，成就奢华之旅！
豪华舒适型轿车的指定标配轮胎
TURANZA
TURANZA 泰然者
作为普利司通的高档舒适系列商品，
以其高科技的设计理念，将舒适驾乘与纵情驰骋相融合，
创造"动静合一"儒雅之美，成为诸多豪华舒适轿车的标准配备。
ER300
AR-10
普利司通（中国）投资有限公司 | 地址:上海市浦东新区碧波路888号畅星大厦1层 邮编:201203 电话:021-51311888 传真:021-50270188 http://www.bridgeston.com.cn
BRIDGESTONE
普利司通轮胎

活动



金秋十月川藏线

全长2000余公里的川藏公路横穿西藏东南部。沿途海拔差异显著、生物资源丰富，冰川恢宏壮美，雪山冷艳挺拔，陡壁悬崖之间，江水奔流直下……俨然一幅奇妙的山水画卷。金秋十月，让我们置身其中，在专家的指导下，一路尽赏地理的差异之美，感受一日四季的造化神奇，领略“中国景观大道”的多彩与美丽。

考察时间：2009年9月27日—10月7日

考察费用：12800元/人

特别提示： 活动详细信息请访问中国国家地理网(www.dili360.com)“会员活动”频道。咨询电话：010-64852136 64865566转260 261 262 266

亚马孙河流域生态考察

2009年《中国国家地理》杂志与国际著名的野外科研志愿者组织——地球观察研究所(EARTHWATCH)结成战略合作关系，共同在全球范围内开展具有创新性的、高水平的野外科研探险项目，动员和组织国内外有识之士，以公民科研志愿者的身份，投身到保护全球环境的工作中来。

我们首次考察的目的地是秘鲁境内的亚马孙河流域，这里有着丰富的水生和陆生野生动物，是地球上生物多样性最为丰富的地区之一。当我们乘船穿梭于热带雨林中时，您将看到稀有的野生动植物，并在科学家的指导下对生物物种及其栖息地展开研究。由研究人员、科学家和船员所组成的优秀团队正等待您的加入。

考察时间：2010年1月9日—29日

考察费用：5.8万元/人(含机票、考察费、签证费等)

报名截止日期：2009年9月30日

预告

中国国家地理大讲堂

9月10日 探索罗布泊之谜

主讲人/夏训诚 地理学家，多次深入罗布泊腹地进行科考。长期从事干旱地区生态环境的研究，著有多部著作，在国内干旱地区生态研究领域有着重要地位。

9月24日 一个生态学家眼中的台湾

主讲人/李渤生 中国科学院植物研究员，多次赴珠峰、雅鲁藏布大峡谷等地区考察，并著有10余部专著，对我国的自然保护事业做出了重要贡献。

回顾



走进巴颜喀拉 探访黄河源区

从玉树三江源头到千年松格玛尼城，从石渠的佛教圣地到扎陵湖畔的牛头碑，从阿尼玛卿的群峰脚下到门源油菜花的海洋。8天中，尽管忍受着高原反应的不适，我的心情却无比激动。李炳元老师的精彩讲解，使我了解了冰川、湿地的概念，以及环境变化对生态的影响，期待着再次与中国国家地理同行。　　深圳/文懋华

首届中国国家地理“花影炫色”摄影大赛 首届中国国家地理“荒野传奇”摄影及DV大赛

以花卉摄影为主题的首届中国国家地理“花影炫色”摄影大赛和以野生动物为主题的首届中国国家地理“荒野传奇”摄影及DV大赛自征稿以来，已收到来自全国各地千余名花卉及野生动物摄影爱好者的万余幅参赛作品，首轮初评通过的作品，上传原始图片通道已开通，期待着您积极参与中国花卉及野生动物的影像盛会，精彩纷呈的图片等待着您的鉴赏与支持。

花影炫色摄影大赛专题页面网址：http://dasai.dili360.com/hyxs

荒野传奇摄影及DV大赛专题页面网址：http://dasai.dili360.com/hycq

以上讲座 免费 向公众开放，有关讲座及摄影大赛的详细信息请关注中国国家地理网(www.dili360.com)会员活动频道。



Jeep® 牧马人Rubicon成功穿越“高原孤岛”

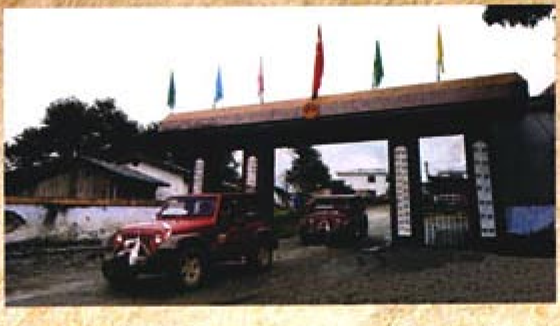
——越野车队世界首次驶入西藏墨脱



“墨脱”——中国最具艰险气质坐标点，中国版图上惟一不通公路的县级城镇，终于不再是仅仅属于极少数科学探险家的专享体验。

2009年7月9日17时05分，历史在这一刻暂停。以Jeep®牧马人Rubicon为先锋的“寻找中国Rubicon之路”车队，由波密、过24K、攀嘎隆拉山、穿54K、驻80K、闯113K、经140K，在历经23个小时的极限越野跋涉后，最终成功进入墨脱县城，成为世界上第一支成功驶入墨脱的越野车队。

“墨脱人前莫言路”，墨脱地处喜马拉雅断裂带和墨脱断裂带，自古悠远神秘、与世隔绝。来自遥远的印度洋孟加拉湾暖湿气流沿着雅鲁藏布大峡谷水汽通道鱼贯而入，为墨脱带来了全球自然带差异最为明显的绝世风貌，也造就了地球上最具梦幻色彩的全路况越野障碍。此次“寻找中国Rubicon之路”出征由中国国家地理杂志社李栓科社长亲自率队，一路见证从雪山到雨林、从寒带到亚热带，多次与塌方和泥石流等自然险阻擦肩而过，历尽万难、征服天堑。



与“寻找中国Rubicon之路”车队同时抵达的，还有克莱斯勒公司Jeep®品牌和中国国家地理共同向近期开业的墨脱邮局赠予的两万张墨脱风光明信片。墨脱县县委书记张国玖表示：“征服心版图——寻找中国Rubicon之路”，是企业使命感结合越野情怀的高度体现，这一互助公益之举不仅为墨脱当地居民了解外面的精彩世界带来便利，更让世界各地想要来到墨脱的旅友看到了希望和信心——这里俨然已是可以驱车征服之地，不再只靠徒步饱受蚂蟥之苦。

拥有“终极越野利器”之称的Jeep®牧马人Rubicon，在此次征战过程中尽展越野王者实力。Jeep®专门为之所设计的Rock-Trac机械式分时四驱系统使其拥有了4.0:1的低齿比，可使车辆在攀爬时将发动机扭矩放大4倍。两门版只有2424毫米的轴距、以及高达38.4°的接近角和31.4°的离去角，更令Rubicon无论面对墨脱路线上的何种挑战，都能轻松应对，即使在只有一只车轮着地的情况下，也能从容向前。

从地理大发现时代至今，地球上几乎所有的荒凉极地，都曾有过人类的脚印，一个世纪之前，众多杰出的西方探险家，如亨利·威尔逊、乔治·福雷斯特、金敦·沃德等，就已经活跃在中国的藏东南采集动植物标本。不过由于地理天堑的天然阻障，作为世界上独一无二的垂直自然带分布最为典型的墨脱，我们对其的认识却仍然肤浅、表层。但是今天，我们用Jeep®牧马人Rubicon的挑战壮举证实，世界上没有绝对不可以通行的禁区。

墨脱，没有道路，只有“Rubicon”！



左上图：车队在位于波密县城中心点上的扎墨公路0公里处举行出征仪式，正式开始向墨脱进发。

中上图：车队历经23个小时艰难跋涉，终于成功驶入墨脱县城，就此揭开中国越野版图新篇章。

右下图：墨脱征途，高山峡谷、千川深壑，全程伴随嘎隆藏布河及雅鲁藏布江行进，经过的瀑布达60余处，沿途涉水路面数百处。

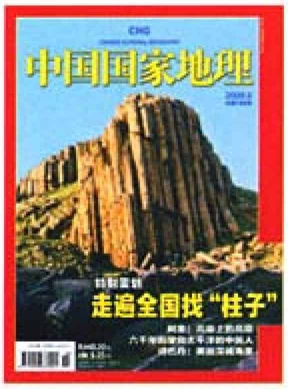
本版摄影：王宁

寻找中国Rubicon之路

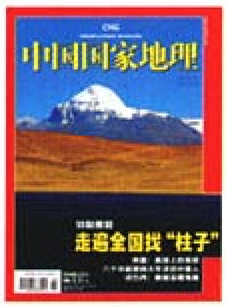
活动详情请登录：

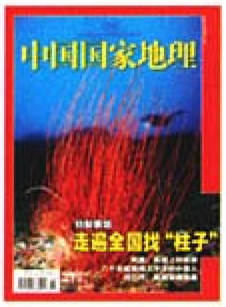
活动官网：http:// www.Jeep.com.cn

中国国家地理网：http://www.dili360.com



2009 8







本期可做封面的图片有许多。

首先入选的图片，是负有盛名的神山冈仁波齐，它屹立在西藏阿里地区普兰县境内，被称为“阿里之巅”，而平均海拔4660米的阿里地区本身就是“世界屋脊的屋脊”。冈仁波齐终年积雪的峰顶在阳光下闪耀着奇异的光芒，雄壮且神秘，被藏族人顶礼膜拜。

接着进入我们视野的是诗巴丹的海底世界。诗巴丹是马来西亚沙巴州东南偏南的一座海岛，面积仅0.03平方公里左右，但它却被誉为全世界潜水人的“麦加圣地”。世界潜水之父雅克-伊夫·库斯托称它是“未曾受过侵犯的艺术品”。在诗巴丹的海底峭壁上，分布着许许多多不同种类的、色彩斑斓的珊瑚，这张图为柳珊瑚。由于光线中不同颜色的光波在不同的深度会被水吸收掉，所以到了30米深的地方潜水员只能借用灯光来还原它们本来的颜色。

其次是鸟瞰台湾兰屿岛的万千景象。兰屿岛就像一只匍匐在大海里的大鸟，曲折的海岸线是它伸开的双翼。在日据时期，日本人认为兰屿岛并无开发价值，而是将此岛列为人类学原始民研究地区，禁止外人移入，使其与外界隔绝，台湾光复时，在这里生活的南岛语族的一个支系——雅美人基本上还保持着原始的生活方式。直到今天，这里依然保存着珍贵的原住民文化。

最后让我们挑花了眼的图片，是来自本期的特别策划——中国石柱群，琳琅满目，仪态万方：有浙江象山的小岛上的海蚀景观——花岙石林；有大兴安岭柴河大规模玄武岩柱状节理；有广东湛江徐闻县海安镇文部村的玄武岩石柱群；有福建漳浦县南碇岛上的140多万根玄武岩石柱；有吉林长白山区望天鹅火山下的玄武岩柱阵；有吉林四平的中生代白垩纪的火山遗迹——火山流纹岩柱状节理……哪一张，都难以割舍，最后我们以投票的方式，产生了最终的封面图片——内蒙古太仆寺旗的“石条山”。

CNG纪事
CNG EVENTS

中国国家地理手机报登陆香港

2009年7月，中国国家地理携手中国移动、香港PEOPLES，隆重推出中国国家地理手机报香港繁体版。香港繁体版与大陆版一样，以每天发布一条彩信的形式，立足于人文地理的大视野，深入地理科学、自然风光、中外民俗、历史军事、旅行探险等多个领域，结合热点事件的地理及社会背景，以生动风趣的语言风格，为全球华人提供掌上阅读盛宴。据了解，由中国国家地理新媒体团队精心打造的手机报，目前在大陆手机报高端用户订阅排行榜上独占鳌头。中国国家地理手机报香港版的订阅详情，请咨询香港PEOPLES各营业网点。

《中国国家地理》荣获“品牌贡献奖”

在2009年6月举办的中国品牌与传播大会上，《中国国家地理》杂志荣获“影响中国十大期刊品牌贡献奖”。该奖项旨在表彰那些为塑造中国品牌提供关键作用，并做出突出成就的企业和媒体。大会由中国广告主协会、中小企业全国理事会、中国人民大学新闻学院、复旦大学新闻学院、北京大学新闻与传播学院、武汉大学新闻与传播学院等单位共同主办。



《中国国家地理》全国读者服务网

西安站
电话：029-85519299
手机：13363929939
联系人：孙经理
配送范围
西安三环内、纺织城区、咸阳市区

长沙站
电话：0731-2282026
手机：13707491259
联系人：许经理
配送范围／长沙市二环以内

深圳站
电话：0755-82880526
手机：13808857155
联系人：李经理
配送范围／深圳市关内

重庆站
电话：023-86061012
手机：13508396564
联系人：杨经理
配送范围／重庆市市区

成都站
电话：028-66421005
手机：13880834051
联系人：宋经理
配送范围／成都市二环以内

南京站
电话：025-83373105
手机：13805187987
联系人：李经理

合肥站
电话：0551-4252409
手机：13965045708
联系人：周经理

武汉站
电话：027-87372806
手机：13907162149
联系人：周经理

天津站
电话：022-27693499
手机：13072246543
联系人：王经理

杭州站
电话：0571-87244996
手机：13857728888
联系人：陈经理

广州站
电话：020-87396732
手机：13005181191
联系人：陈经理

长春站
电话：0431-88960961
手机：13674301967
联系人：李经理

贵阳站
电话：0851-5840440
手机：13078514533
联系人：周经理

昆明站
手机：13808715581
联系人：陈经理

石家庄站
电话：0311-83028585
手机：13801298302
联系人：李经理

南宁站
手机：13617715181
联系人：邓经理

青岛站
电话：0532-82711981
手机：13906398140
联系人：乔经理

如果您想了解更多服务信息，请咨询当地读者服务站。

FM103.9 北京交通广播 BEIJING COMMUNICATION RADIO
行走天下之中国国家地理每月两次在北京交通台播出 隔周周四 16:00—17:00


招商银行 CHINA MERCHANTS BANK
个人贷款 PERSONAL LOAN
招商银行个人贷款
贷动精彩人生
为您助力 在人生每一个重要时刻
我们不断积极创新，为您提供更便捷、更丰富、更周到的个人贷款服务，全情助力您的梦想。我们相信，在人生的每一个重要时刻，您的努力和我们的助力，会成为您精彩人生的强劲动力！
欲了解招商银行个人贷款，敬请致电全国统一客服热线95555或咨询招商银行各营业网点。
贷动精彩人生
购房 · 购车 · 消费 · 经营
招商银行品牌价值增幅全球第一 根据英国《金融时报》发布的全球品牌100强排名，招商银行品牌价值增幅全球第一；位列全球品牌100强第80位。
您一起
全国统一客户服务热线：95555 网 址：www.cmbchina.com

"天人合一"在六边形里

撰文/单之蔷

我喜欢法国作家卢梭，他的书往往第一句话或第一段就抓住你。比如《社会契约论》中第一句话：人——生而自由，却无往不在枷锁之中。

人们一直从政治层面去理解这句话，其实在其他方面它也颇有道理。

7月的一天，我们要去内蒙古的太仆寺旗，寻找一种地貌奇观——石柱群。这种石柱群很神奇，从上面看，每一根石柱的截面大体为六边形，整整齐齐地并在一起，好似蜂巢；从下面看，成千上万的石柱齐刷刷排列着，好像外星人所为。

需要买路上喝的饮料，我去了楼下的"丽丽超市"。虽然这里的饮料品种很少，而3公里外的"北辰购物中心"比这里丰富很多，但我实在不愿意为了几瓶饮料去那么远的地方。要出发时，我发现相机充电器的一根线坏了，立刻驾车到15公里外的"五棵松摄影器材城"去买。因为我觉得对于这样相对稀罕的东西，跑15公里的路程还是值得的。

这是生活中稀松平常的一幕，然而这其中我的所作所为并不是自由的；我家楼下的超市、3公里外的购物中心、15公里外的摄影器材城也不是随意设置的。我和商家都受到一种规律的控制。

这个规律就是所谓的"中心地理论"，1933年由德国地理学家沃尔特·克里斯塔勒（W.Christaller）创立。

北京商业中心的布局



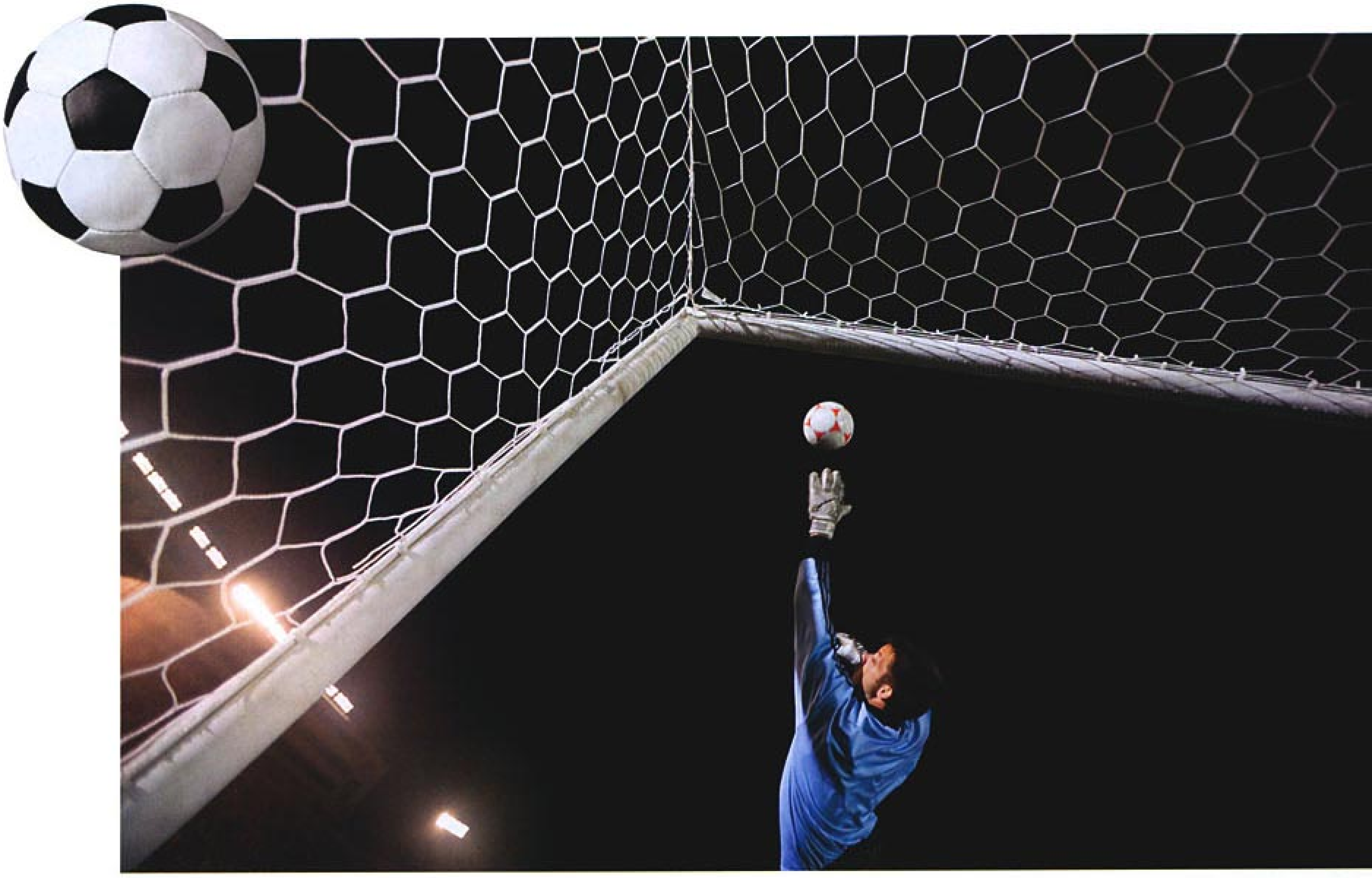
北京周边城区构成的六边形

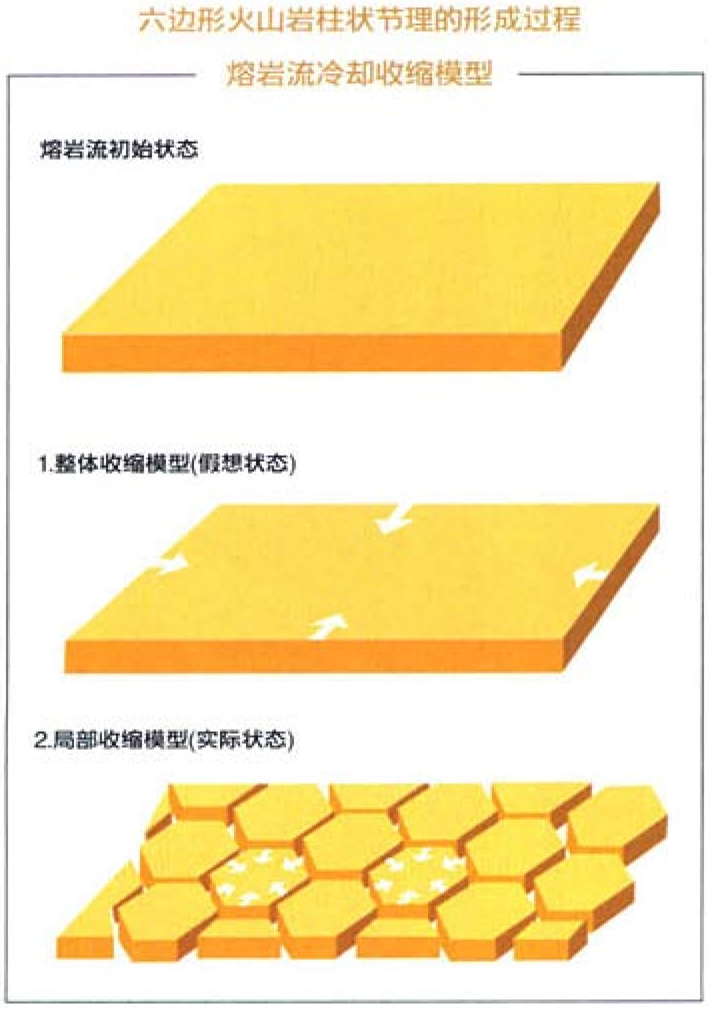


如果把北京地图画成六边形的栅格，不难发现在城市的最中心，也就是天安门的周围，围绕着鼓楼、东四、东单（王府井）、天桥、西单、西四等6个繁华的商业中心。从略小比例尺的地图来看，丰台、大兴、通州、顺义、昌平、门头沟6个区分别位列北京城区的6个方向，把它们用线段在地图上连接起来，就会出现一个围绕京城的六边形，这些城区为市中心提供多方面的服务。这样的现象在城市地理学中很常见，基于城镇围绕高一级的中心呈六边形分布的模型，地理学家提出了中心地理论。



在福建漳浦县的南碇岛上分布有140 多万根玄武岩石柱，它们细长而整齐，仿佛被捆绑在一起，高高耸立在岸边。仔细观看，石柱的截面多为六边形，直径在 25 至 35 厘米左右。历史上，漳州地区经历过多次火山喷发，熔岩冷凝留下大面积的玄武岩，玄武岩进一步的冷却收缩，便碎裂成截面规则的多边形石柱。摄影／马宏杰

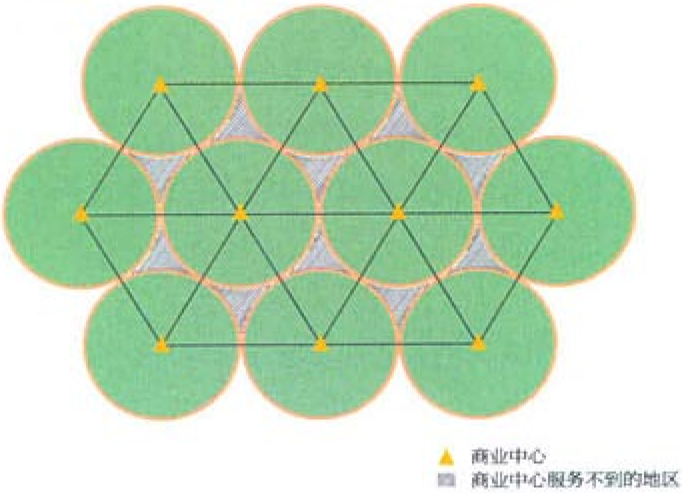




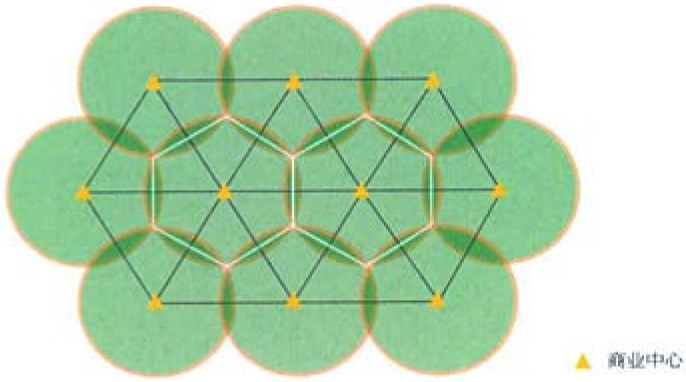
上○ 六边形的材料虽可用来铺地板，但要把它们结成一个球形，就需要其他的多边形材料来帮忙。比如，传统的足球多是由 20 块六边形和 12 块五边形的皮块拼接而成。不仅如此，足球球门上挂的球网也多是由六边形的绳结构成，这样的设计让网面受力均匀而结实。摄影 / David Madison

左○ 与几乎所有流体的性质一样，岩浆在冷却的时候也会发生收缩。这种收缩会在冷却表面产生张应力，而这种张应力会积累聚集于某一点，导致岩石碎裂。当岩浆的冷却面与周围环境均匀接触时，会产生与接触面垂直的裂缝，并且由开裂点以 120 度夹角朝 3 个方向展开，形成一个个六边形。通常情况下，熔岩的冷却裂缝都是不规则的，在野外观察中常见的是五边形或者四边形。但是在那些发育良好的情况下，这些六边形构造却是非常惊人的。这是因为在相等边长的条件下，六边形所能围成的区域面积最大，同时也能完全覆盖整个表面而不留任何空隙。在这种情况下节理所需要耗费的能量最小，因此六边形就成了岩石最理想的节理形态。

圆形市场区最有效的排列及中心地网络（图 1）



圆形市场区的重叠和六边形网络的形成（图 2）



右○中心地理论假设在理想的地表上有一系列同等级的商业中心地。它们的服务半径是相同的，这就形成了图上所示的圆形市场区。连接所有的中心地就能得到一张环环相扣的六边形网。但是，我们可以看到阴影部分未被圆形覆盖，这就意味着这部分地区的人口不能获得中心的服务（图 1）。为了保证所有人口都能获得服务，那么各个圆形市场区就必须更加紧凑。从图中可以看出，只要把原来的圆形改为相连的正六边形，恰好可以平分原来得不到服务的空白区。这样每个消费者就都能选择距离自己最近的中心地来获得服务。（图 2）

下○ 在英国北爱尔兰安特里姆郡的海岸边，同样有一片均匀的玄武岩石柱，那就是著名的“巨石堤”。相比于福建南碇岛，这里石柱的截面直径平均要长十几厘米，4 万多根玄武岩岩柱仿佛构成一道通向大海的阶梯。摄影 / Radios



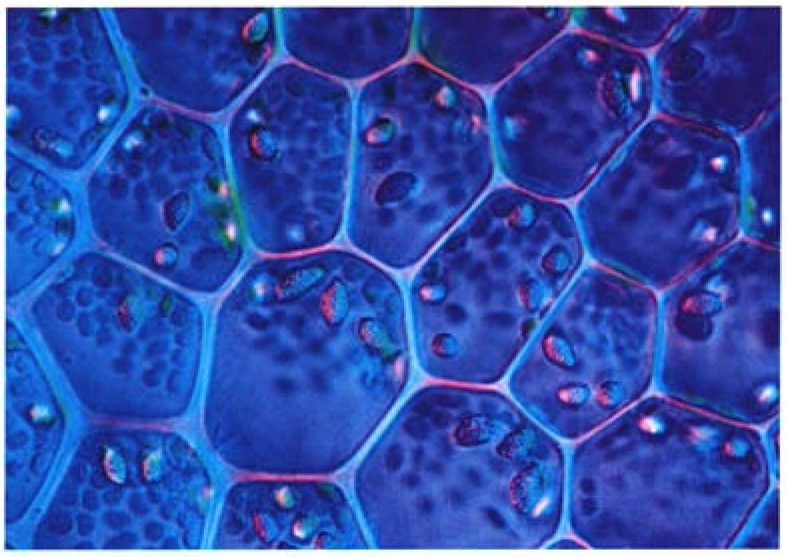
据说，克里斯塔勒被城市的分布和空间结构所吸引。他说："我相信，一定有什么规律决定着城市的大小、数量和分布，只是我们不知道而已。"通过在德国南部的实地调查研究，他终于找到了他要找的规律。那是什么呢？

他的理论有一个前提，就是地表是一种理想的状态：没有大山，没有大河，是一个均质的平原。平原上的道路是均匀的网络，即每一个点到另一个点的通达性只与距离相关。还有他假定所有的消费者和商人都是经济行为合理的人，即商人谋求最大利润，寻求尽可能大的市场覆盖面；消费者谋求最小花费，尽可能地减小出行的距离和费用，都自觉地到最近的中心地购买货物和寻求服务。

这样假定之后，克里斯塔勒提出这样几个概念：

首要的概念是"中心地"。中心地有大有小，但都是向居住在它周围地区的居民提供各种货物和服务的地方。中心地是分等级的，向下兼容。高一级的中心地涵盖低一级中心地的商品

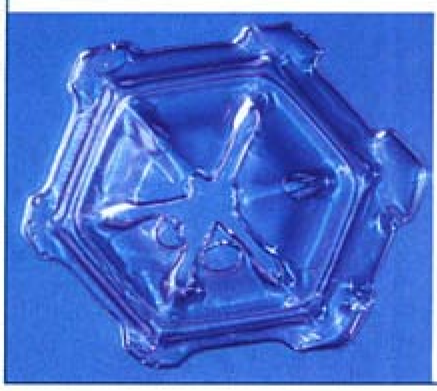




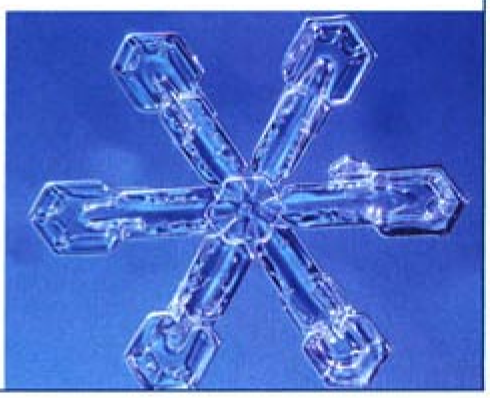
上左○"巨石堤"仿佛是由无数六边形砖块铺成的平台，摄影师拍摄时往两块石面上打了一道红光，犹如揭开了熔岩上面冷凝结成的硬壳，让我们感受到了当初岩浆溢流时的场景。摄影／C

上右○把叶的下表皮细胞放在显微镜下观察，会发现多边形的细胞壁把叶面分割成了一个个形状各异的小多边形。摄影／David Spears

○冬天雪花的形状多呈现六边形，这也是分子排布的省事策略。对于水分子来说，按六边形结合所需要的能量最少，水在结冰的时候，一个水分子与邻近的四个水分子纠结在一起，形成蜂窝状的结构。这个结构很容易向水平方向发展，当很多水分子来到这里集合时，便形成了一个很大的平面六边形。然而在日常生活中的冰极少呈现规则的雪花状，只有在空中，一个小冰晶的6个棱角处于同样的环境，受着同样的力，也就形成了非常规则的形状。摄影／张超





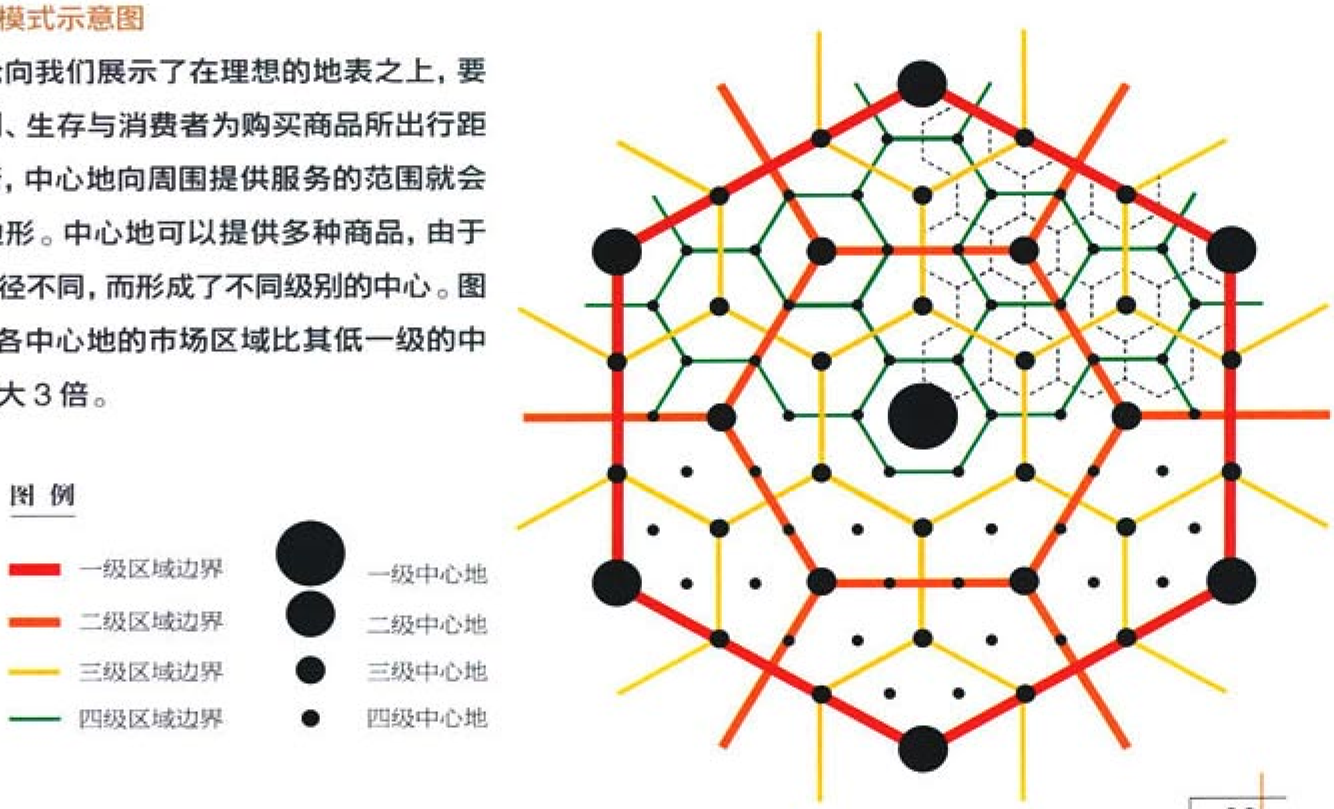




○ “鸟巢”侧畔的国家游泳中心——水立方，其外墙通体被六边形、五边形为主的蓝色“肥皂泡”所覆盖。肥皂泡总是会以最小的表面积包围出最大的体积，以节省表面能量。因此，当大量肥皂泡被压缩时就会形成以多边形组合成的交界面。而这种设计不但节省了水立方的建筑材料，也赋予其十足的现代感。摄影／Xu xiaolin

中心地理论的模式示意图

○ 中心地理论向我们展示了在理想的地表之上，要满足商人赢利、生存与消费者为购买商品所出行距离之间的平衡，中心地向周围提供服务的范围就会趋近于正六边形。中心地可以提供多种商品，由于商品的服务半径不同，而形成了不同级别的中心。图上可以看到，各中心地的市场区域比其低一级的中心地市场区域大 3 倍。



和服务，并提供其没有的商品和服务。实际上中心地就是城镇、城市、大都市的另一种说法。

还有两个重要概念是最大销售距离和门槛距离。中心地提供的商品和服务有一个可变的范围，这个范围的上限受到消费者愿意去一个中心地购买商品和服务的最大出行距离限制，超过这个距离他就会到另一个较近的中心地。以这个距离为半径，画一个圆，圆内的范围就是这个中心地某种商品和服务销售的最大腹地。这个范围的下限是维持商家生存需要的最小顾客数量，要维持这个数量的顾客所需的最小腹地的半径又叫"门槛距离"，一个商家的货物和服务覆盖的腹地的半径要是小于这个距离，商家就要倒闭。这两个圆，一个圆是大圆，是商家最希望得到的，可以获得最大的利润；一个圆是小圆，是商家的生命圈，决定生存。如果市场竞争充分的话，这两个圆应该重合。成为一个圆。

上面说的仅仅是一个中心地。在一个大区域内会有许许多多的中心地，它们的腹地都是一个圆。如此，经过充分的竞争，大地上将布满一个个以中心地为圆心的圆。这些圆一个紧挨着一个，想象一下一些钢管摞在一起横截面的景象。每三根钢管之间会有一个"空隙"，也就是说中心地之间出现了"飞地"，即得不到服务的区域。这在商业社会中是不可能的，这些"飞地"必然被占领，理想的状态是相邻的三个中心地平分这些"飞地"，平分后的结果是每个中心地的腹地由圆变成了外切这些圆的正六边形。也就是说布满大地的是一个个以中心地为核心的正六边形。

把较低一级中心地的核心连起来还是正六边形，不过这个六边形是更高一级的六边形。假如说前几个六边形的核心（中心地）是乡镇的话，那么这个六边形的核心就是县城了；相邻的六个县城连起来形成的六边形的核心是更高一级的中心地，大概相当于地级市了；地级市的核心是省会，省会的核心是首都。

说到这里，我脑海中出现这样一幅图景：假如大地是均质的平原，那么我们人类的城镇、城市的分布就会像蜂巢一样，是一个个由正六边形组成的网络。人就像蜜蜂一样在蜂巢中进进出出。

我看到了一些将中心地理论应用于现实勾画出来的图。比如有人把北京几个区作为中心地画出一个个六边形来，还有人把北京几个郊区县围绕着城区画成六边形。美国人哈格特画出了中国台湾省的县级六边形。更神奇的是，50年代有一个美国地理学家斯金纳，他研究了我国四川成都平原上的"赶集"现象。前面已经说了最大销售距离必须大于或等于商家生存所需的门槛距离，商业才会存在。在农村这一点很难做到，因此人们用流动的"集市"来解决，即在一个周期中，市场轮流在各村庄中设置。斯金纳竟然在我国农村的"集"、"墟"、"场"的分布中，找到了六边形！

完全可以想象这些六边形不会是理想的正六边形，也可能是四边形、五边形、七边形……因为克里斯塔勒的理想模型是建构在"理想的地表"上，而现实的大地总是有这样或那样的干扰因素，阻碍六边形的形成。就像一位评论家所说的：他（克里斯塔勒）说的不是世界是什么样子的，而是应该是什么样子的。

我看着《城市地理学》里一个个六边形组成的城镇网络，又想起我们此次的行动：寻找岩柱群。为什么寻找岩柱群要带着这本书呢？是因为我觉得很有趣。我们要寻找的石柱群的横截面——六边形的网络，与我手中的书——《城市地理学》中的一张张人类聚落分布的六边形结构图极其相像。

想起今年5月福建厦门漳浦县的南碇岛之旅。那是大海中的一个小岛，整个岛全是玄武岩的石柱。站在岛上，脚下全是岩柱断面组成的六边形，我好像站在由六边形的马赛克拼接的地板上。当时我只是被自然的神奇所吸引，还没有联想到人世。

回到北京后，一次翻看《城市地理学》，在"克里斯塔勒的中心地理论"这一节中，我看到了人类城市分布的一个个六边形结构，可以说那一刻我受到的震撼远超过站在南碇岛的六边形"地板"上。想想看，石柱毕竟是无机物，没有生命，没有自由意志，听任自然的摆布，但是人类建造的城镇、都市的分布怎么可能也是一


瓦卡蒂普湖
新西兰航空
新旅程 心向往
来新西兰，让心驶入平静
7月2日起，北京每周两班，上海每周三班，直飞新西兰
www.airnewzealand.cn





左○ 蜂房由无数个大小相近的房孔组成，房孔都是正六边形，每两个房孔之间只隔着一堵蜡制的墙。假设蜂巢呈圆形或八角形，房孔间就会出现空隙；如果是三角形或四边形，则空间分配与体形近于圆柱的蜜蜂很难匹配。摄影／Ralpha Clevenger

左下○ 理想状况下，玄武岩石柱应该多为蜂巢般规则的正六边形。但在石块的实际碎裂过程中，由于复杂内、外力的干扰，四边形、五边形、七边形、八边形甚至十边形、十二边形的节理都有可能产生。摄影／马宏杰

个个环环相扣、嵌套在一起的六边形呢？人是有自由意志的，是追求自由和个性的，怎么可能也循规蹈矩地禁锢在这六边形之中？

人世的现象为什么和自然现象如此相似？这背后有什么共同的力量吗？

仅仅是大海中的南碇岛上那些神奇的玄武岩石柱，还不足以激发我去寻找石柱群的愿望。只是在看到自然和人类的共通之处或者说统一性后，我才生发了在北京周边寻找石柱群的愿望。

车从北京出发了，向北方的内蒙古高原开去。车上有我和摄影师马宏杰、张华伟，还有中国地质大学的张招崇教授。张教授是专门研究火山岩的，而我们要找的岩柱群都属于火山岩。

张家口北面张北县的台路沟乡，有一个村叫大石疙瘩村，在这里我们看到了一处石柱群。这组石柱总面积不大，石柱也不高，就像埋在地里刚被挖出来一样。路边有个牌子，上面写着“保护自然奇观”，看来这里的人们早已认识到了石柱群的价值。张教授捡起一块石头说：“这是玄武岩石柱群。”

我摩挲着那块石头，直接探入我感兴趣的最基本的问题：为什么眼前石柱的截面为六边形？

张教授说：“这种岩柱的节理是玄武岩熔岩冷却收缩时形成的。炽热的熔融状态的岩浆随着火山喷发流出，流到洼地或者河谷停下来，慢慢地冷却。在冷却过程中，岩浆表面张力变小，已经不足以维持原来较大的面积，必然要产生裂隙，也就是节理，而且玄武岩熔岩的裂隙还会笔直向下地传递。由于成分均匀，岩浆的收缩力非常平均，收缩时产生的裂隙节理也是均匀的，于是就形成了规则的图案。那么这种规则的图案会是什么形状呢？

想象一下泥潭底部厚厚的一层淤泥在阳光暴晒下龟裂时的情景，这其中有一个所谓的空间填充原理：在一个平面中，只有正三角形、正四边形、正六边形三种图形可以完全填满平面，即不互相重叠，也不留下空隙。但是在这三种图形中，如果同样的周长，正六边形的面积最大。也就是说，六边形具有‘完全充填’和‘最具效率’的双重优势。

可以说，岩浆冷却收缩时，只有形成一个个相等的正六边形，才能耗能最小。”

这时，我的脑海中突然蹦出了一个自然界最普遍的原理——最小作用量原理。作为研究光线的反射和折射的结果，法国科学家费尔马



右○ 美国的加利福尼亚也分布有整齐的节理岩柱，在摄影师的鱼眼镜头中，大地仿佛是用一块块多边形的地板砖拼接而成的球面。摄影／Galen Powell



以河南省郑州市为中心的城市六边形结构

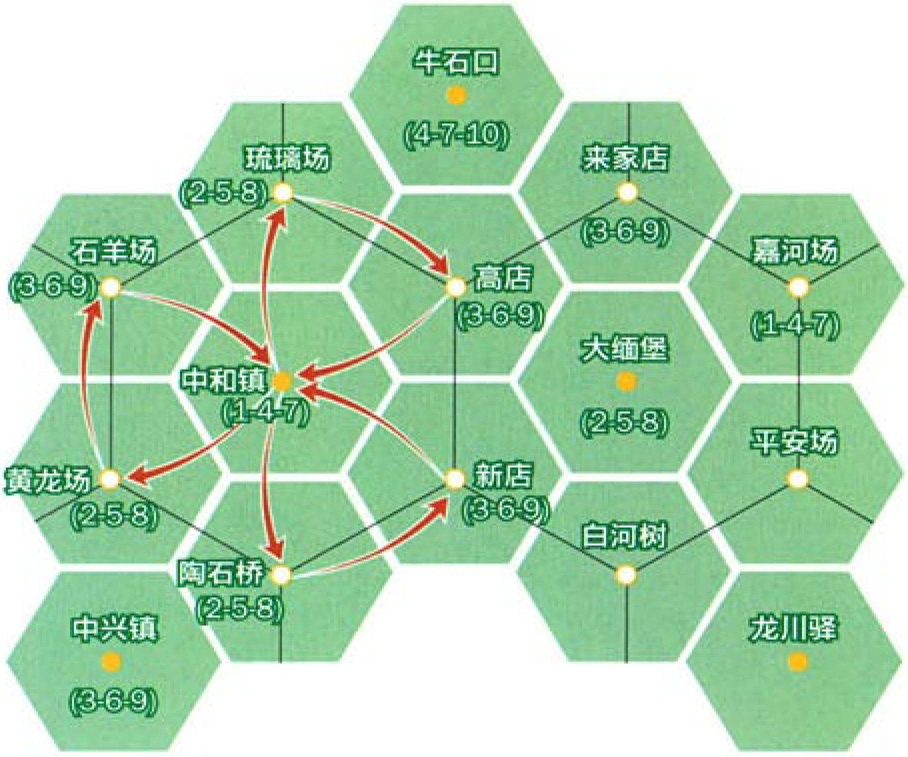
左○ 在河南省的行政图中，尽管城市、县镇的分布受到地形、水文等诸多方面的影响，但我们仍然可从其中看到六边形的结构。如果将省会郑州市视作核心，洛阳、平顶山、许昌、开封、新乡、焦作六市分列大六边形的六角，是为次级中心地；荥阳、新郑、中牟等地区则相当于三级中心，在距离郑州市大约 30 — 40 公里的位置围绕成为一个小六边形。



左○ 浙江宁波花岙岛的火山岩柱及附近的土壤富含铁元素，因而呈现出黄色。摄影／周斐列

下○ 水晶是一种石英结晶矿物体，属于三方晶系矿物。三方晶系矿物具有 4 个结晶轴，其中 3 个轴互以 120 度相交形成一个平面，第四轴与平面垂直。矿物沿 4 个轴的方向生长，发育为六棱柱。摄影／Encyc





成都平原上集市在乡镇间的流动模型

右 美国城市地理学家斯金纳在研究中国四川成都平原的市场周期时发现，每逢阴历初一，集市开设在级别较高的地区，比如中和镇；初二集市转至黄龙场，初三则在石羊场，初四回到中和镇。在以 9 天为一个完整的周期中，有 3 天时间，市场开设在级别较高的中和镇（初一、初四、初七），剩下的 6 天则在周围 6 个独立市场中分配。从各地到集镇中心，距离相差无几，中和镇与周围的流动集市形成六边形的商业圈。通过这种集市的流动，各地人民的商品交换途径便捷高效，服务分工也逐步细致、明确。



除去东部沿海地区，我国西部也有火山岩石柱的分布。云南省腾冲县的这些柱状节理大约形成于 3 万年前，是我国迄今为止发现的最为年轻的一片石柱。俯视下去，直上直下的石柱棱角分明，让人触目惊心。
摄影／尹欣

曾得出这样的结论：“自然界总是通过最短的途径发生作用的。”1744 年法国著名物理学家莫培督（Pierre de Maupertuis）在一篇著名论文中写道：“自然界总是通过最简单的方法产生作用。如果一个物体必须没有任何阻碍地从这一点到另一点——自然界就利用最短的途径和最快的速度来引导它。” 1744 年 4 月，法国科学院的一份报告把这个原理总结为最一般的规律：任何不受影响的动力学系统在发生变化时，其变化方式总是使有关的作用量为最小。这个原理称为最小作用量原理。

在炽热的玄武岩岩浆冷却成岩的过程中，显然自然界利用了神奇的六边形，使路径最短、速度最快、作用量最小。

但是为什么人类建造的聚落也遵循六边形的结构分布呢？

我想到了一条所谓的“人类最小努力原理”。人类总是希望付出最小的努力，得到最大的回报。

比如城市的诞生，如果仅仅从经济的角度考虑，无非是人类把货物和服务聚在一起的结果。为什么要把货物和服务聚在一起呢？为了走最少的路，花最少的钱和时间得到人们想要的东西。

消费者希望得到某种商品和服务出行的距



现代汽车（中国）整车销售本部 热线电话：400-885-3388

•北京	北京海派奥特	010-85577955	•北京	北京中企恒源	010-64896957	•北京	北京京现	010-62534693	•北京	北京鸿都	010-63526666	•重庆	重庆强力	023-63857111	•东莞	东莞德现	0769-81117620	•福建/江西	厦门现代通商	0592-5605555
•佛山	佛山锦菱	0757-81286633	•广东	广州广现	020-85525088	•甘肃	甘肃东盛	0931-7755666	•贵州	贵州通跃	0851-3716668	•海南	海南韩现	0898-66824116	•河南	河南普汇	0371-60276688	•黑龙江	黑龙江南星	0451-82483555
•湖北	武汉精达	027-51868606	•湖南	湖南九城	0731-82874888	•吉林	长春华阳	0431-87986000	•江苏	无锡东方	0510-82113668	•江苏	江苏东源	025-52472888	•安徽	安徽东源	0551-3452222	•辽宁	大连南星	0411-86447888
•内蒙古	内蒙古大兴宇	0471-3364900	•青海	青海东盛	0971-4123788	•上海	上海现代	021-52692288	•上海	上海韩现	021-34321188	•山东	山东义庭	0532-87871688	•山东	山东合众	0531-85994777	•山西	山西中汽贸联	0351-6095488
•陕西	陕西现代	029-82378668	•汕头	汕头奥达	0754-86319999	•深圳	深圳现代	0755-25101119	•沈阳	沈阳南星行	024-25115322	•四川	四川先锋	028-85124551	•天津	天津森龙	022-24891889	•西藏	西藏泰立	0891-6805151
•新疆	新疆博望	0991-3765555	•云南	云南通跃	0871-5015599	•浙江	浙江中现	0571-28806555	•浙江	温州华能	0577-85626688	•河北	唐山海派	0315-2968585	•广西	广西华现	0771-4925511	•江苏	苏州中现	0512-68013388
•山西	山西瑞银祥和	0354-2205588	•宁夏	宁夏领航	0951-5086166	•湖北	武汉韩现	027-81880115												



离越小越好。

商家希望他的商业中心的辐射半径越大越好。这样他就可以坐享其成，不用建立更多的代销机构。

也许正是石头的“最小作用量原理”与人类“最小努力原理”的惊人一致，造就了石柱群的截面与人类的城镇分布网络结构惊人的一致。

回到北京后，我让同事寻找一些与六边形相关的图片，并把图片按内容分成两类：一类是自然，一类是人文。

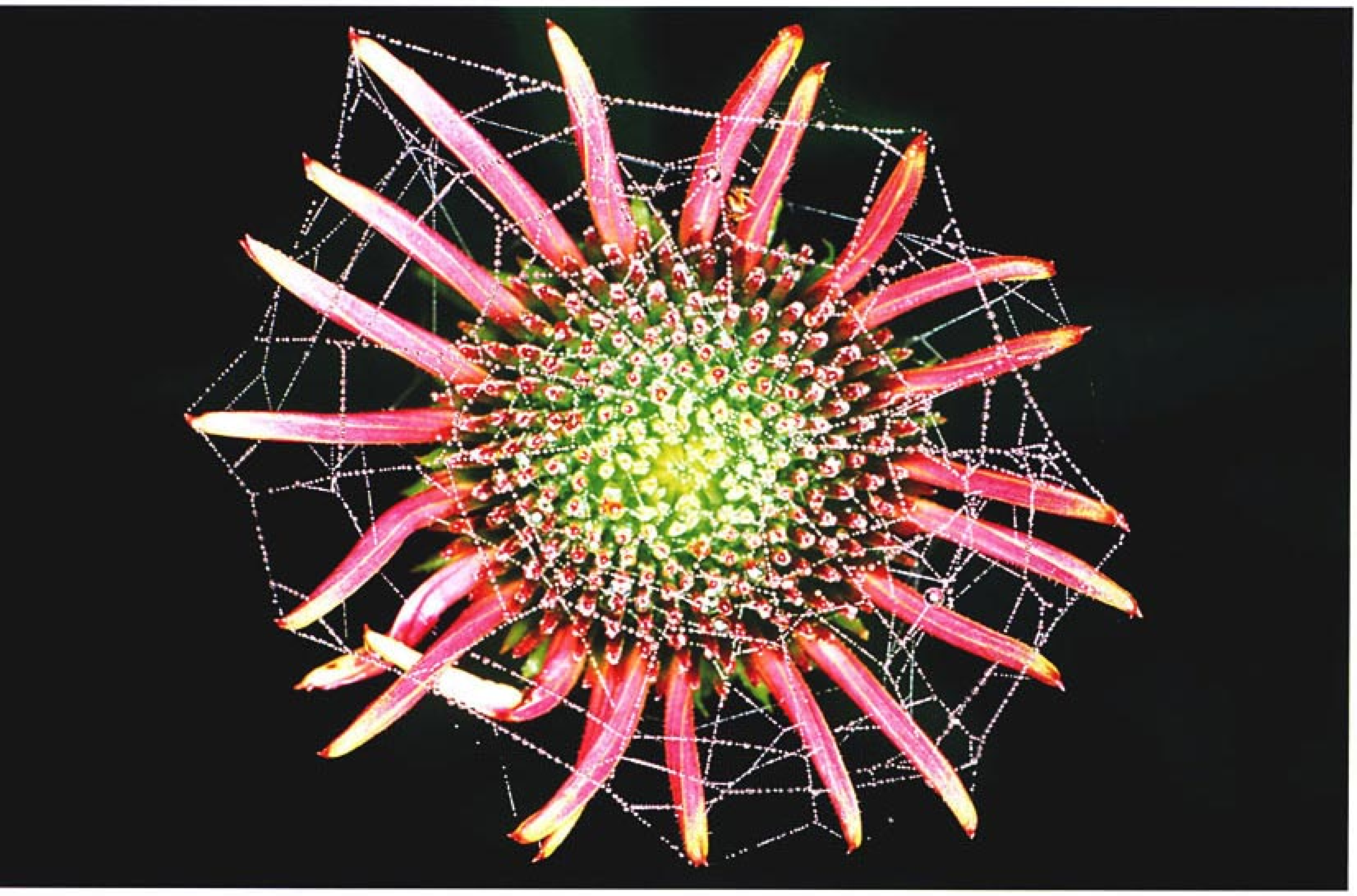
第二天，他就找来了许多。自然界的有：蜂巢、雪花、树叶的表皮细胞……人文的有：铅笔、球网、螺帽……

忽然他问我：“您说这算自然还是人文？”

我看了一眼他手中的纸，上面写着：人眼内一些单层细胞组织的细胞常为正六边形。如角膜内皮细胞、血管内皮细胞、视网膜色素细胞……这些细胞为正六边形的意义在于，细胞排列紧密，位置稳定。大小相等的四边形排列起来，

上○ 制作巨型天文望远镜的过程中，现在常用的技术手段便是通过一组六边形的镜块拼接出直径近于 10 米的巨大镜面。技术人员需要逐一对镜块进行测量，以保证拼接后的成像效果万无一失。摄影／ Roger Ressmeyer

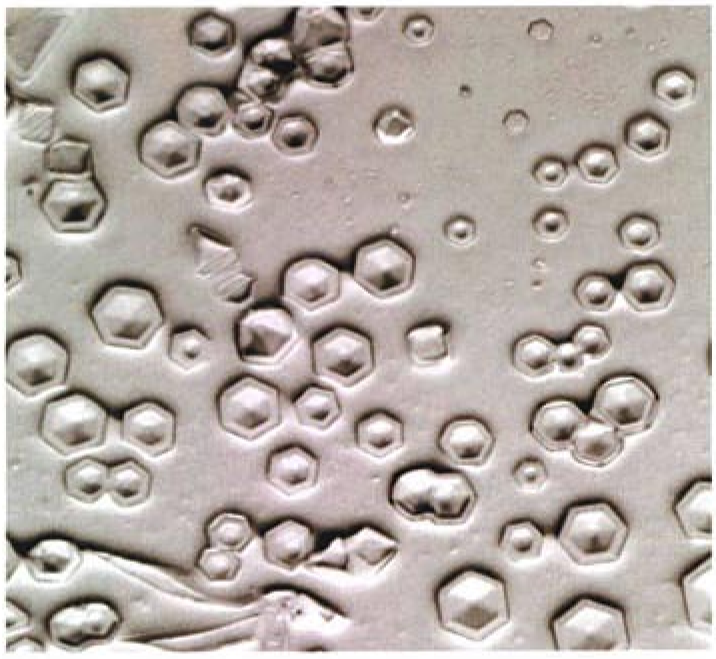
下○ 蜘蛛按照花冠的框架，搭建出了多边形的蛛网。无论岩柱节理、城市结构还是一花一虫，其间暗暗蕴含着相似的几何图案。摄影／ Roy Morsch





上○ 在张家口张北县的大疙瘩村，这里的石柱被土壤覆盖，地表只露出些许石墩。在风雨的侵蚀下，石柱的棱角已被磨得圆滑了。摄影／马宏杰

下○ 在分子尺度下，同样不难发现六边形的踪影。比如这些聚酯类的高分子化合物，便是由大小不一的六边形晶体构成。摄影／David Malin



一旦受到外力作用，就会滑动，而正六边形排列，无论哪个方向受力，细胞之间都不会滑脱，有利于细胞之间连接稳定、形成屏障功能等。

这当然应该算作自然，这是进化的结果。

晚上，回家时，看到楼下的一家“奇石店”关闭了，正在搬家，而旁边的“丽丽超市”却人来人往。在一个住宅小区里，卖奇石的商店很难生存，因为买观赏的奇石，是人的高级需求，只有极少数人有这种需求，因此奇石店需要很大很大的销售半径，一个小区作为腹地根本就维持不了生存。看来店主没掌握“六边形的奥秘”。

在六边形没有形成之前，结构是不稳定的，只有六边形形成了，结构才趋于稳定。这有些像植物经过竞争，最后会达到一个所谓的“顶级群落”，这时就稳定了。

那么是否可以说，人类聚落——城镇分布的六边形在很大程度上也是竞争和进化的结果呢？

责任编辑／高新宇 图片编辑／马宏杰 版式设计／介彬

编者注：单之蔷先生的卷首语已出精选本，书名《中国景色》，敬请读者关注。咨询电话：010-64879277 64849250



火山岩形成的直立六边形岩柱群是一种自然奇观。没有人知道中国大地上到底有多少这样的景观，因为还有许多石柱在地下埋着呢。杂志社编辑部派出了摄影师和文字作者赶赴全国各地，寻找暴露于地表之上的岩柱群。可以肯定，中国仍有不少地方的石柱群没有进入我们的视野，但相信这组报道所展露的各地石柱群已经足够让人们赞叹了。

走遍全国找“柱子”



南碇岛位于台湾海峡西部的海上，距离福建省漳浦县的海岸仅 8 公里。140 多万根灰褐色的玄武岩构成了整个海岛。摄影／单之蔷

南碇岛

百万石柱捆成的岛

撰文/袁弘道

中国无喷发的火山可看。在夏威夷你可以看到炽热的熔岩流在流淌；在东非大裂谷有熔岩湖在翻腾；意大利的埃特纳火山隔一段时间就有焰火似的喷发……

中国虽然有一些在一万年之内曾经喷发过的活火山，如长白山、五大连池等，但它们近百年来好像都睡着了……

在遥远的以百万年为单位的地质年代里，中国大地可不是这样的。中国东部地处环太平洋的“火山环”上，在距今2.5亿年以来的一段时间，火山活动非常活跃。用研究火山的院士刘嘉麒的话说：“那时，火山喷发频频发生，几乎到了翻天覆地的程度。”

如今，它们只留下了一些遗迹可看。

在这些火山遗迹中，最精绝的要数福建的南碇岛。

我们从厦门出发直奔漳浦县，从那里坐船去南碇岛——沿途看到了许多加工花岗岩的工厂和村庄，他们把这种岩石加工成各种建材：有铺地用的石板，有洗面池的台面……巨大的石料和加工后的成品堆了一地。然而他们不知道在离此不远的大海上的一座小岛，上帝加工的石材比这要高明多少倍。

到了漳浦县的一个叫后蔡湾的小村镇，从这里坐船，去南碇岛只有8公里了，不用一个小时就到了。

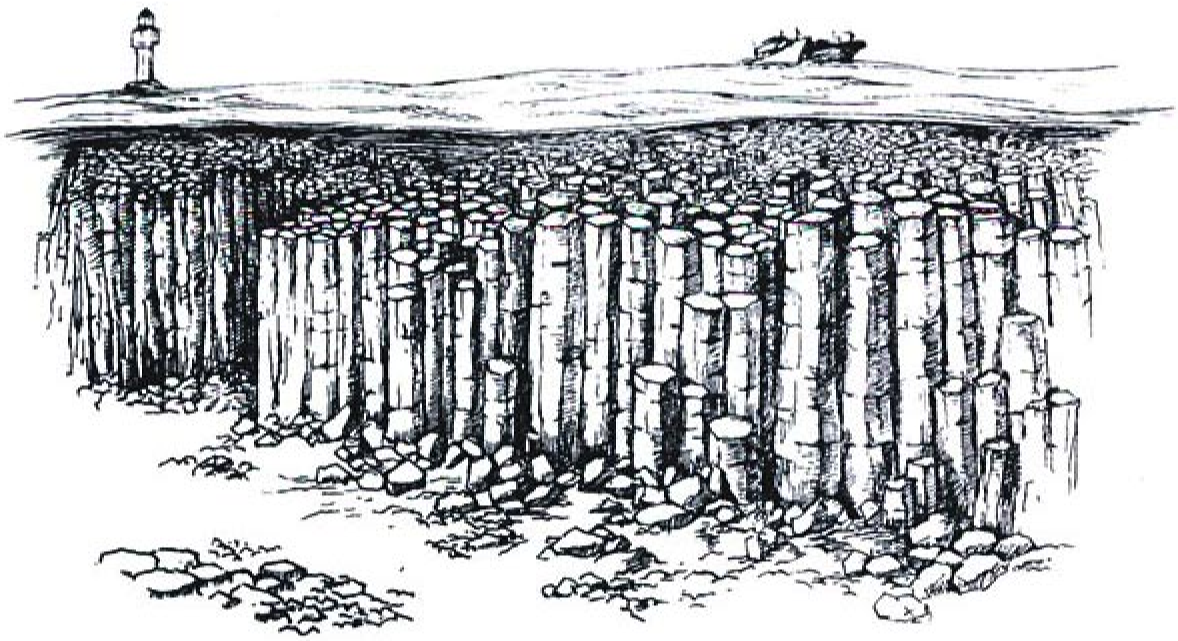
南碇岛是一座大陆岛，不是海洋岛，譬如像夏威夷那样。夏威夷岛是因海底的火山多次喷发堆积慢慢从海底升起的，但南碇岛原来是大陆上的一座火山，后来由于地壳沉降，海平面上升，海水入侵，把它与大陆隔开了。与它同时被隔开的还有许多岛，其中最大最有名的是台湾岛。

南碇岛处于台湾海峡的西部。我们看到的南碇岛这种玄武岩的石柱群，在海峡中间还有多处。澎湖列岛就有多处六边形的玄武岩石柱出露在海面上。可以想象更多的玄武岩石柱被海水覆盖着。

在船上远远地已经看到了南碇岛。它不是一个火山锥，而是像一个蒙古包孤零零地坐落在大海上，或者说呈穹窿状。

海浪很大，我们乘坐的大船无法靠岸，由一平底小船接我们上岸。

说是这个岛由140万根断面为直径25—35厘米的六边形、五边形或者四边形的玄武岩柱子组成的，而且这些柱子紧紧地贴在一起，垂直于海面，就像樵夫的一捆柴，农民的一捆麦。



图中所绘的是一片有着“海下兵马俑”之称的海下石林。一组组多边形的岩柱排列整齐，仿佛严阵以待的军列。在我国台湾海峡的部分海域，海下便拥有这种奇异的景观。绘图/张瑜



在船上望去，南碇岛如一个穹庐状的蒙古包坐落在大海上。此岛不仅有着奇特的自然景观，它还是台湾海峡航线上的重要坐标。茫茫黑夜中，岛顶一座30多米高的灯塔为过往的船只指明方向。摄影／施毅平

这是这个岛的奇特之处。

火山岩的石柱群有许多，但多数是熔岩流淌在大地上，后来冷凝形成的。岩柱垂直于冷切面和地面，岩柱的高度等于熔岩流的厚度。因此一般的岩柱都不高，很多是10米、20米，40米以上的岩柱少见。但是南碇岛的岩柱非同寻常，它们非常高。

这个岛最高处海拔高度为62米，这里的海水深平均15—20米，水下部分应该是这些柱子的延续，即使不是，那么这群柱子最高的至少62米。如果水下也是柱子，那么这些柱子的高度将达到80多米。

这些柱子为什么会这么高呢？原因是它们不是由流淌的熔岩流形成的，而是在火山通道中形成的。有一个专有名词称呼它——火山颈。

我站在南碇岛上的高处向下望，石柱的节理垂直而下，石柱好像一束礼花从大海中喷出。

火山喷发时，岩浆从下而上的通道叫火山通道。充塞在火山通道中的熔岩冷却后凝结在通道内，成为近于直立的柱状岩体，由于充塞在通道里的熔岩明显比喷出地表的熔岩和其他火山碎屑物要坚硬和致密。经过长期的风化和剥蚀，喷出来的熔岩物质被全部蚀去，剩下来的火山通道中致密的熔岩就呈圆柱状兀立在大地上，称为火山颈。这个过程像剥香蕉一样。

南碇岛是一个火山颈。现在我们看到它的形状像个馒头，不知这个形状是在火山通道里形成的，还是后来风化剥蚀形成的。我倾向于是后来形成的。火山颈露出后，可能是柴捆状、麦捆状或是铅笔状，总之不会是现在的馒头状。馒头状是怎样形成的呢？我猜想是外力的风化侵蚀所致。凡棱角突出的地方，风必摧之，雨必淋之，雨雪冰雹等外力必然作用其上，将之消除。因此形成馒头状是必然的。

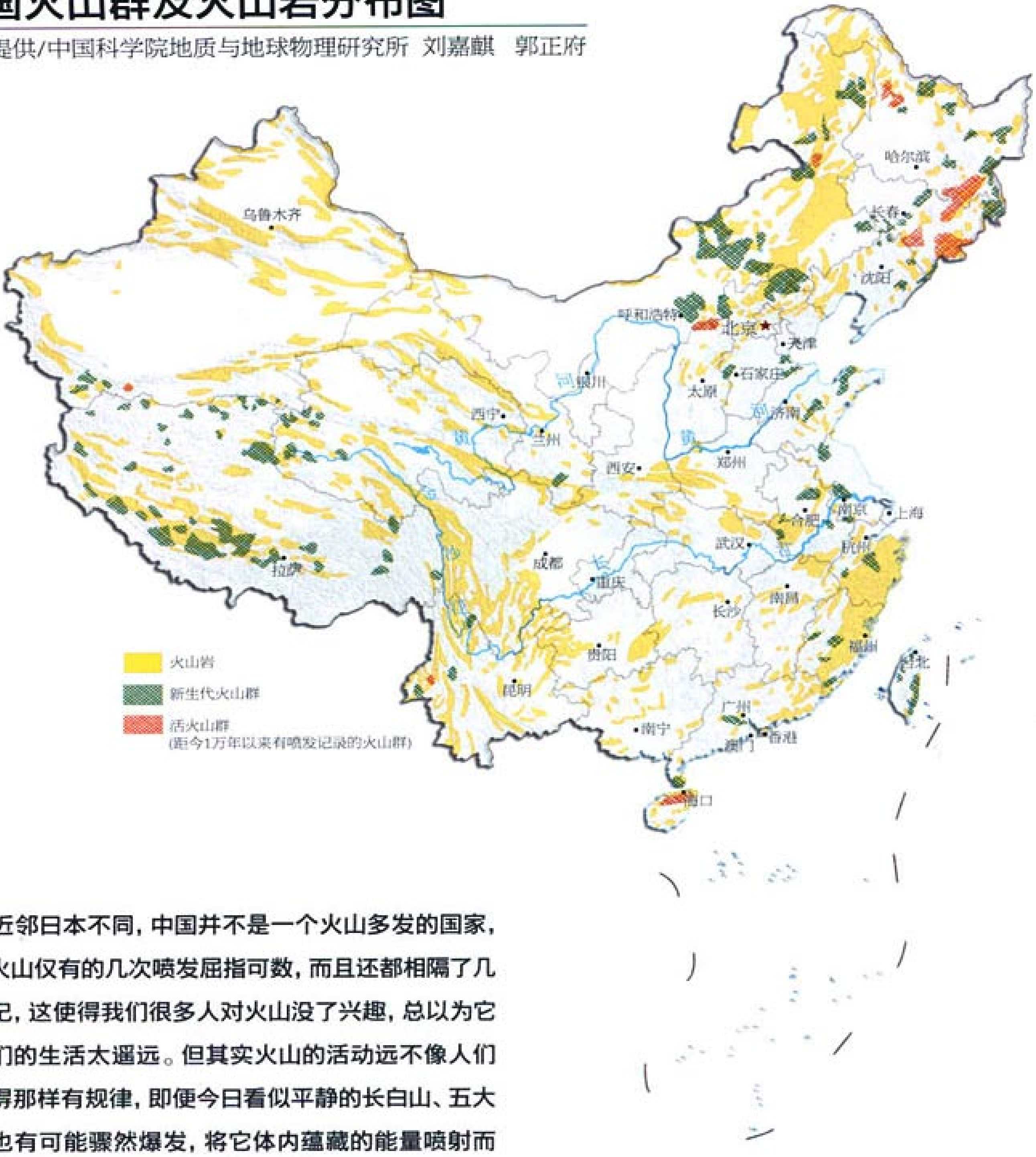
玄武岩石柱坚硬致密，不破碎，只折断。因此岛上有玄武岩石柱折断后状如鱼鳞的坡面，老百姓称之为鱼鳞石。据考察，海里有岛上岩柱倒塌后形成的巨石堤，在海底延展几百米。海浪不断掏蚀着与海面接触的岩柱群的底部，将其掏空，悬空的岩柱倒下，这个过程不断进行，海底就有了一条巨石堤。

这个区域平均每年有7次以上强台风经过，海浪可高达8米，海浪的侵蚀作用强烈。海蚀崖、海蚀洞都是海浪的作品。一只大鸟展翅飞向海蚀洞中的鸟巢。仔细看，岩壁上有许多鸟巢，鸟的排泄物把岩壁染白了。

要离开时，想起这个岛到底有多大呢？有人告诉我：320米×210米。

中国火山群及火山岩分布图

资料提供/中国科学院地质与地球物理研究所 刘嘉麒 郭正府



与近邻日本不同，中国并不是一个火山多发的国家，境内火山仅有的几次喷发屈指可数，而且还都相隔了几个世纪，这使得我们很多人对火山没了兴趣，总以为它离我们的生活太遥远。但其实火山的活动远不像人们想象得那样有规律，即便今日看似平静的长白山、五大连池也有可能骤然爆发，将它体内蕴藏的能量喷射而出，转瞬间便可以吞噬当地所有的人类文明而不留一丝痕迹。就像有“美国富士山”之称的圣海伦斯火山，在1980 年爆发之前就毫无端倪。

关于活火山，目前学界尚无严格的定义。主流观点认为，距今 10000 年以内喷发过的火山，都是活火山。经过测年分析，中国有很多火山都符合这个标准：东线上，北起长白山、大兴安岭的五大连池到阿尔山、柴河、诺敏河流域一直向西南延伸到乌兰哈达一带，还有中原地区的山西大同火山群，以及海南岛；西线有藏北西昆仑地区火山群和云南腾冲火山带等。

其实火山活动只是地球内部能量循环过程的一种体现，也可以说是一个副产品。与它类似的副产品还有很多，比如高原的隆起、裂谷的形成等等。当然，火山活动还肩负着一个重要的使命——创造火山岩。

火山岩是三大基本岩石分类之一，它在陆地面积中所占的比重很大，经过外界作用，也能转化为沉积岩和变质岩，可以说是所有岩石的初始形态。火山岩大体可以分成两类：熔岩和火山碎屑岩。熔岩就是岩浆直接冷却凝固形成的岩石。这种岩石质地比较均匀，当然根据岩浆成分的不同，它们的颜色可以有很多种。由于岩浆比较黏稠，熔岩流不可能流到离火山口太远的地方，因此熔岩一般都分布在火山口附近。火山碎屑岩是由那些在火山喷发过程中产生的碎屑物质堆积形成的，组成一般比较复杂，也有可能含有一些熔岩的物质。那些喷发猛烈的火山，往往能把火山灰喷射到几千米的高空，因此这些碎屑降落到地表以后结成的岩石一般形成在一个以火山口为中心，分布面积比较大的区域内。

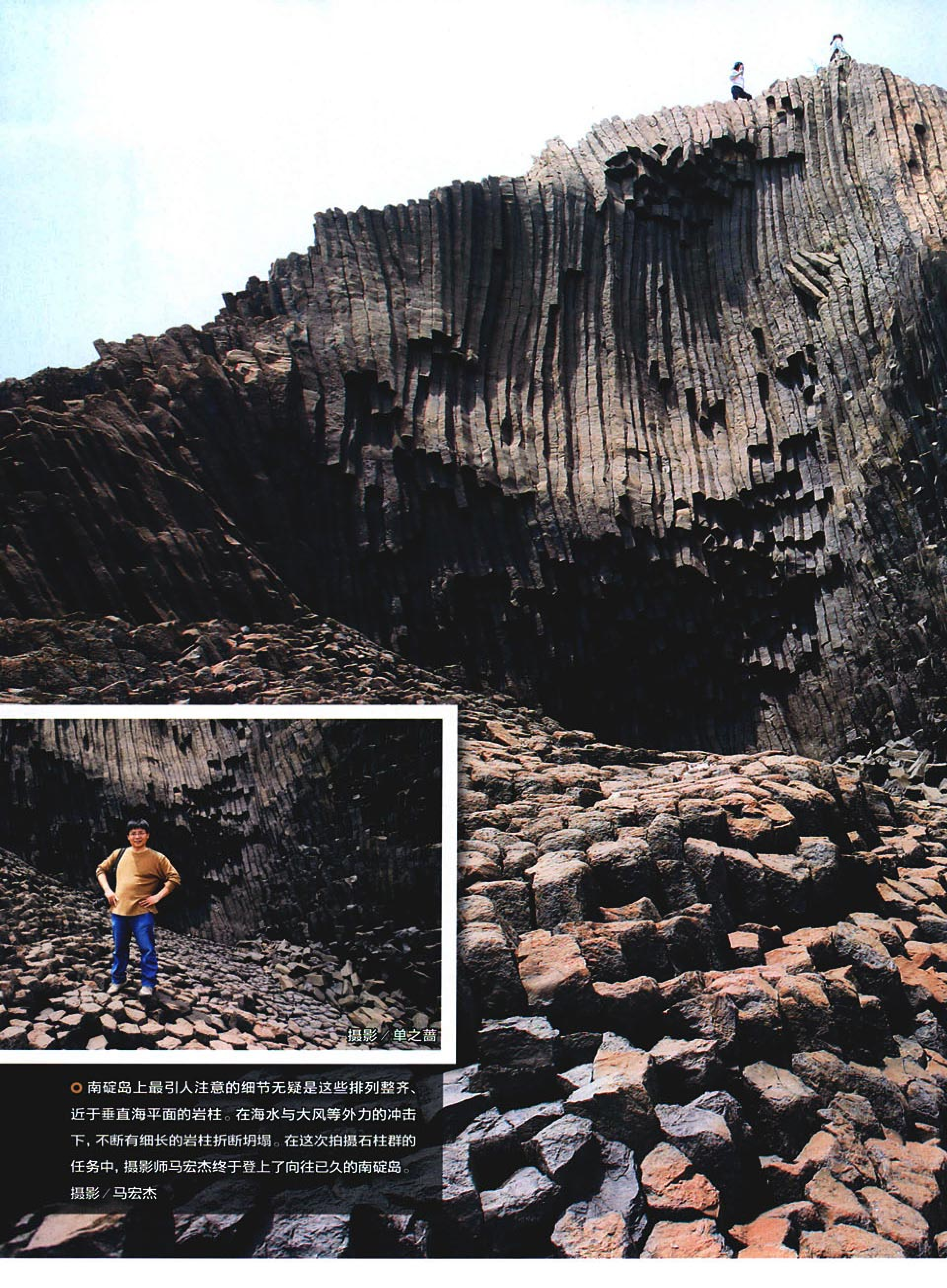


西门子采用长距离高压输电系统，为中国提供源源不断的电能。

通过高压直流输电系统，我们将千里之外水电站产生的电能，高效稳定地输送到所需之处，点亮亿万人的美好生活。

siemens.com/answers

SIEMENS



摄影／单之蔷

南碇岛上最引人注意的细节无疑是这些排列整齐、近于垂直海平面的岩柱。在海水与大风等外力的冲击下，不断有细长的岩柱折断坍塌。在这次拍摄石柱群的任务中，摄影师马宏杰终于登上了向往已久的南碇岛。
摄影／马宏杰



长白山十五道沟

“非著名景观”的魅力

撰文/单之蔷

到东北去看风景，非了解火山不可。东北（包括内蒙古东部地区）大地到处是火山遗迹，甚至可以说东北的美丽景观主要是火山造就的——长白山、五大连池、镜泊湖……无一不是火山的杰作。其实，在东北旅行，只要稍加留意，就会与一些火山留下的无名、但很美的风景邂逅。

去年9月，我从长春出发，经伊通、辉南，奔向长白山景区，去看火山。但我想说的不是长白山，而是一路上看到的“非著名景观”——那些无人注意的火山美景。

长春到伊通这段路是高速路。无边无际的平原上种满大豆。正是大豆摇铃的季节，脱了叶的枝茎上挂满了豆荚，想起那首歌：“我的家在东北松花江上，那里有漫山遍野的大豆高粱……”

忽然平坦的大地上崛起了一个完美的锥体——“火山锥”，我立刻意识到。打开蹦灯，靠边停车。

的确是一个完美的火山锥，旁边还有一个小村庄。一位老乡告诉我，这样的火山锥附近还有五六个。我想起了专家说的伊通火山群。但由于伊通不在此次考察之列，我只能稍加逗留，抓紧拍照。遗憾正是中午，光线平淡无奇。我想如果能等到傍晚，太阳如一个红灯笼，被彩霞托着，不，最好是落到火山锥口，彤云如炬，像喷涌出的第一股岩浆，那该有多好……可是电话响了，长白山的朋友催我赶快出发，否则晚



在吉林省长白山区的望天鹅火山下，有一条叫做“十五道沟”的山谷，沟中的玄武岩柱整齐、笔直，仿佛严阵以待的军队。摄影/韩峰



mitv 我的互联网电视 — 我爱电影，在线、下载都精彩！

我家的新电视不仅可以下载观看我们最喜欢的电影，还能在线观看热播的影视剧，独有的在线智能升级系统，自动为电视添加新功能，带给我们很多惊喜。它还特有自然光技术，即便我多看几部电影，眼睛也不累。这样，开心陪伴家人的时光就更多了！

P10系列液晶电视，将世界级的制造技术和工艺融入其中，独特的双色高光注塑工艺，让电视成为我家客厅的焦点。



P10系列 S9系列 E9系列 全面热销

你说我听 全线用心，拨打4008123456全国24小时热线服务电话，30分钟内预约，专业工程师市区内24小时上门服务！新购机用户货到当天安装到位！平板产品显示屏质保三年，全国联保。让您更舒心！更放心！更省心！

www.tcl.com shop.tcl.com 订购热线：4007168999

TCL
创意感动生活
The Creative Life

广州2010年亚运会合作伙伴

在水流的侵蚀切割下，十五道沟河道两侧的石林暴露无遗，许多折断的石柱散落在河床中，石面上早已长满青苔。摄影／单之蔷



饭之前赶不到了。没有拍成“夕阳与火山锥相吻”或者“太阳从火山锥上滚下来”的图片，原因是缺乏等待。记得有一个著名摄影师说：“你拍得不好，是因为你靠得不近。”那是对纪实摄影而言；对风光摄影师来说，你拍得不好，是因为你的等待不够。

车到辉南境内，路旁出现了一处处火山锥，不过不是在平原上，而是在群山中。这里的山峰并不高大，却像波浪一样起伏。它们属于长白山系的龙岗山脉，海拔高度在600—1000米之间，而相对高度最高也不过400米左右——在东北，你很难看到像西南横断山区那样起伏巨大、相对高度动辄千米以上的高大山脉，山给人的感觉不是嵯峨怒起，而是像一片宁静的波涛；说是山，其实更像高大些的丘陵。火山锥与那些丘陵状的山峰很像，要仔细区分才能辨出何处是山，何处是锥。

不过辉南最值得一看的是“龙湾”。所谓龙湾，是火山活动后留下的一种湖泊。它不是长白山天池那样的火口湖，二者的区别在于火山喷发的形式不同。火口湖是猛烈的中心式喷发，大量的火山碎屑、岩浆、水、汽等通过火山通道冲向空中，然后落下来形成一个锥体，火山口像一个大碗，积水成湖，譬如天池。但是火山还有其他多种喷发形式，比如玛珥式喷发，这种喷发只有少量碎屑物喷出，造不成火山锥。它是一种地下大爆炸，地表被炸出一个大坑，然后积水成湖，亦称玛珥湖。辉南一地有龙湾7处，据说这一地域共有大小龙湾72个。龙湾的特点是水深，按当地百姓的说法，水浅无法藏龙，水深则必有龙居。如果把平均水深4米多的太湖比成一个盘子，那么龙湾就是水桶。辉南的7处龙湾平均水深50多米，最深达100多米；因为足够深邃，水色湛蓝深碧，如幻如洗。最奇特的一个玛珥湖叫三角龙湾，三角形的湖面中央有一袖珍小岛，岛岸壁立，直插水下70—90米。想象一下，若把湖水抽干，这不就是擎天一柱么！

到了长白山，虽然明知天池是欣赏长白山景区众多火山地貌的高潮点，我却不想去山顶与熙熙攘攘的游人凑热闹。看风景不像看足球，独处最宜。天池太有名了，不知被人修饰成了啥样。想起当年梁思成和林徽因在全国考察梳理古建筑的情景，他们当时有一个“潜规则”：凡是所谓的名胜古迹一概不去。他们认为凡名胜，虽曰唐宋，必定被历朝历代翻修重盖，古迹



早已荡然。古迹如此，自然景观亦然。这是我总想避开“著名景观”的原因之一。

听说长白山有一山谷，名曰十五道沟。说是这条沟里一根根石柱成列，成捆，成旋转状、阶梯状；瀑布如线、如发、如雾弥漫，似珠滚盘。若是冬天，则满沟堆银积玉，到处为琼瀑玉帘。虽已开发为旅游区，但游人稀少。

这正是我要找的“非著名景观”。

首先说一下地名——十五道沟。这是沿江百姓对地点的一种命名方法：沿江凡有较大支流汇入主流的地方就称为“沟”，其实指的是河谷。一般顺序是从下游开始，因为下游往往是经济文化发达的地方，有话语权。顺着鸭绿江口的丹东沿江到集安，还没有几道沟的叫法。从集安开始，有一条支流汇入鸭绿江，然而我没有找到头道沟，只找到二道沟。从二道沟开始向上游追溯，每一道沟都不缺，直到鸭绿江的源头长白山天池附近，共有二十几道沟。

这么多沟，为什么偏偏十五道沟有这么奇特的景观？

因为这是熔岩溢出的一道沟。从一座叫做望天鹅的火山口溢出一股熔岩，一直流淌了 30

望天鹅火山活动时遗留下的这些玄武岩岩柱群静静地掩藏在长白山沟谷中茂密的阔叶林之间。
摄影／单之蔷



多公里，不是一次，是多次。

在十五道沟的河边，我看到一处玄武岩的石柱群，上面又有石柱压着，但是方向完全相反——底下的顺直，顶上的水平，就像两捆柴，一捆竖着，另一捆横放其上。很显然，这是两次火山喷发所致。

那一横一竖又为哪般呢？我猜想，第一次火山喷发，岩浆溢流，铺满沟谷，慢慢冷却凝固。岩浆冷却时，均匀地收缩，形成垂直于冷却面（岩浆上方的空气）的柱状节理（试验证明：岩浆岩冷却形成的柱状节理一定垂直于冷却面）。后来由于地壳活动，造成了断层，沿着断层发育了一条河流。河流顺着断层线向下切割，并向侧面侵蚀扩展，一条河谷也就是十五道沟形成了，垂直于地表的玄武岩石柱群被剥露出来。过了很长很长的时间，又一次火山爆发，一股熔岩溢流到了这条河谷，被迫跌落，冷却面变了，不是水平的，而是垂直的了，因此形成了与河谷垂直、与大地平行的横直的玄武岩柱群。

这是我的猜想，其中有意思的也许是河流形成于两次火山喷发的间隔期间。

十五道沟全长 38 公里，景观很多。这里风景的奥秘，全在于“柱状垂直节理”这几个字上。所谓节理，简单说就是岩石的裂隙。

长白山是湿润地区，降水丰富，因此沟中多瀑布。有些瀑布就是一线水流，如金童泉和玉女泉，好似撒尿的小童。水顺着岩石的垂直节理泻出，汩汩一线。而琴弦瀑，则有水流从几道垂直节理中泻出，叮叮咚咚，音若琴弦。

玄武岩不易风化和粉碎，但易沿着节理折断。在一处称为“书墙”的景点，一组横置的石柱错落有致地折断，很像古代读书人依墙架起的一面书架，上面装满了古老的匣装书。错落有致的断面还能形成阶梯，水流倾下，叠水成瀑，有名的九叠瀑便是如此。

当然那些玄武岩柱更是“垂直节理”塑造的了，石柱崖、千柱峰是十五道沟最独特的景观。

石柱崖在河边。一排石柱高约 20 多米，宽约 60 米，粗大巍峨。一根倒下的石柱，断面为规则的正六边形，直径约 60 厘米，地衣染色，青苔附体，好像自然神殿里的一件古玩。一带碧水潺潺地从倒下的石柱上流过，激起朵朵浪花。如果连日大雨，山洪暴发，没准儿洪水将把



倒下的石柱残骸冲向远方。

“千柱峰”藏匿在森林深处，要爬一段山才能到。这里的石柱比河边的还高，像大树一样直指蓝天，柱子上长满厚厚的青苔，不仔细看，还真以为是大树呢。

我在想顺着这条沟一直向上走，走到当年熔岩流下来的地方——望天鹅火山，会看到什么样的风景？长白山主峰直到海拔 2100 米以上森林才消失，变成苔原带。望天鹅火山峰顶海拔 2051 米，那里应该是森林的世界。

研究火山的院士刘嘉麒这样走过。他说：“至今很少有人能攀上山顶，满山全是原始森林，林中草木丛生，枝藤纵横……且有熊、狼、虎、豹等猛兽隐藏其间……谁若想体验在原始森林中是什么感觉，那你就去爬望天鹅吧！”

虽然满心向往，但这一次是没有机会踏上这条密林探险之旅了，我只有向这满是火山遗迹、神奇瑰丽的十五道沟告别了。

大疙瘩村的老百姓说 这石柱是从土里长出来的

撰文/单之蔷



我们在名不见经传的张家口市张北县大疙瘩村也找到了一片石柱群。它们大致是距今 1 亿 -2 亿年前火山喷发的遗留物。摄影 / 张华伟

“这石柱是从土里长出来的。”村里的一个姑娘说。的确，周围全是绿草茵茵的草原和麦田，大地像是铺上了地毯，见不到基岩裸露的山体。但是在这里大地好像被掀开了一角，露出了里面的秘密。一根根石柱露了出来，好像是秧苗就要钻出土地。

从北京出发后，车经过一连串的爬升，上到了所谓的坝上。海拔升高到了一千多米。在北京时气温还是 34℃，现在已经降到了 17 ℃。这里已经是中国的第二级地形阶梯了，远离了沿海的低海拔平原地带，远离了大海，也远离了所谓的环太平洋的“火山环”。

但是这里却不缺少火山遗迹。离此处不远的锡林浩特一带，火山遗迹众多。同行的中国地质大学张教授说：这一带广泛分布着中生代（距今约 2.3 亿年到 6700 万年）的火山遗迹。

我眼前的这些石柱，是火山喷发出的岩浆凝结而成的玄武岩岩柱。

这一带无疑曾经有过火山喷发。然而按照板块构造理论和大陆漂移学说，火山和地震主要应该分布在板块和板块相接触的边缘地带，因板块之间的碰撞挤压造成火山喷发和地震。但是内蒙古高原上的火山却不是处于板块的边缘，而是处于板块的内部，是“块内火山”。这种地处板块内部的火山的存在，挑战了板块构造理论。为解释这种现象，诞生了地幔柱理论，认为不是板块之间的挤压造成了火山，而是因地球内部地幔部分的岩浆上升突破地壳造成的。但是疑问接踵而至，那么地幔柱为什么在此点上升，而不在彼。这些疑问无疑推动了科学的进展。

我想这就是我站在大疙瘩村的大石疙瘩面前得到的启示吧。



号码百事通118114／114，手机一键通百事

- 号码百事通、订房、订票、订餐……优惠超值，便捷随心！
- 生活信息查询、地图搜索、定位导航、查询转接、通信助理……方便快捷，超乎想象！
- 随时拨打118114／114号码百事通，或登陆www.118114.cn（互联网）、wap.118114.cn（手机）享受精彩！

号码百事通

EXPO 2010 SHANGHAI CHINA

中国电信 CHINA TELECOM

用户至上 用心服务 Customer First Service Foremost

www.ct10000.com

客户服务热线 Customer Hotline 10000



内蒙古太仆寺旗：

草原上的石条透露地下的秘密

撰文/单之蔷

看过一张内蒙古摄影家杨孝拍摄的图片，久久不能忘怀。照片是空中拍摄的，地点在内蒙古著名的大湖——达里诺尔附近。照片拍的是草原上的火山遗迹——火山锥。锥尖早已蚀去，剩下的像一个倒扣的碗底深凹的碗而已，碗破碎了失去了1/3，更像一个马蹄。使我感动的是覆盖其上的绿绸一样的草原。草原一望无际地绿着，只是随着马蹄形的锥体起伏而已，绿绸上有着一道道褶皱，因为锥体上有一道道沟壑。一群白色的马儿在绿色上游弋，好像从碗的破碎处倾泻出的珍珠。空拍的视野毕竟有限，收入镜头中的只有两个火山锥，找来最新的遥感地图，竟发现在这一带分布着240多个这样的火山锥。

第一次对内蒙古多火山遗迹有了深刻的印象。

240多个火山锥在草原上静静地安眠着，像240多位阵亡的将士被战旗覆盖着，享受着安宁。它们的宁静之所以美，是因为它们曾经那么不宁静过。

我不想去打搅那些宁静的马蹄形的火山锥，我只是按照这些火山锥指引的方向去寻找另一种火山的遗迹——火山喷发后熔岩冷却形成的柱状岩石群。那些岩石柱断面呈整齐的多边形。一根根石柱耸立着，构成另一种自然的奇观。

我知道在内蒙古寻找这种火山遗迹，除了达里诺尔周边，还应该去内蒙古东部地区的阿尔山市。那里的火山遗迹更多，丛林中有一个个圆圆的玛珥湖，各种熔岩流淌形成的火山地貌。据说我要寻找的柱状节理的石柱群在柴河两岸绵延十几公里。但是这次我不想去那里了，我只想利用周六和周日这两天的时间去内蒙古的太仆寺旗，据说那里有我们要找的石柱群。那里离北京直线距离不到300公里。

从北京经怀来、赤城、沽源，直奔内蒙古太仆寺旗所在的宝昌镇。在路上我们已经找到了几处石柱群。在赤城和沽源之间，一个叫独石口的

地方。新修的公路切开一道山，露出来的就是我们要找的岩柱。

这处柱状节理的岩石柱好像是火山颈，因为它们紧紧地束在一起，呈圆柱状。同行的中国地质大学张招崇教授对这处岩柱是否是火山颈持怀疑态度，他说需进一步研究才好确定。

不过他对这处岩柱的岩性却很快就给出了结论。这不是玄武岩，而是流纹岩。

这是一条河谷，对面的大山岩壁陡峭，我觉得很可能与这里一样，都是我们要找的柱状节理岩石群。也可能原来它们是连在一起的，后来被这条河切开了。

我建议过河去看看。当我们过河走到岩壁跟前时，果然，我们看到了一根根石柱，只不过节理发育得不够充分，形成的岩柱不那么整齐规则而已。

河谷中随手捡起一块石头，都是与火山有关的岩浆岩，看来这里方圆几公里的范围都是火山活动的范围。想想这里离北京不到300公里的距离，很想知道它是不是活火山，想起一位研究火山的专家的话，我国东部地区到底有多少活火山谁也不知道，因为没有调查研究过。因此这里的火山是不是活火山还没有定论。

不过这里的柱状节理的岩柱并不壮观，因为出露的面积不大，柱子不粗不高，美学价值不大。

傍晚，我们已经出现在内蒙古太仆寺旗西北面一座缓缓起伏的大山上，车子开到一片小树林里就没有路了。我们要找的石柱群已经出现了，夕阳的光辉正好照射在高大的石柱上。大家的脸上露出了笑容。因为眼前的石柱高大粗壮，一根根石柱组成一座山峰在高地上突现，当地人叫它“石条山”。

缓缓的山坡通向石条山，夕阳柔和的光辉洒满草地，回头望去，太仆寺旗坐落在一个浅浅的盆地中央。我们像朝圣般地向石条山走去。

山坡上堆满了一根根倒下的石条，粗大、棱角分明，倒下时折成一段一段，散在坡上，仔细看是有方向的，倒下的石条基本上沿西南方向，好像是一列士兵，排成西南—东北方向，然后开始像多米诺骨牌一样一个个倒下。鲜红的太阳已经开始下山，余晖染红遍地倒下的石条，空气中弥漫着一种悲壮。

走到石柱崖下，看到还有的石柱地下已经悬空，摇摇欲坠。石柱一般呈六边、五边形，由多根石柱再组成一根更大的石柱。想到这片石柱慢慢也会倒下消失，但还会有新的石柱群露出来。

回去的路上，对过去大地上火山活动剧烈，遍布火山遗迹感到好奇。觉得在地质年代里，火山的活动也太剧烈了。比如内蒙古和东北今天留下了大量的火山遗迹，感觉是有个时期整个大地在沸腾，还有张教授说在我国的峨眉山地区，发现大面积的火山岩分布，所占区域达30万平方公里，厚度平均1000米，有的地方达5000米。其规模之大，专家们将之称为：玄武岩省。

但这与西伯利亚面积达200万平方公里的岩浆岩的分布比起来，又是小巫见大巫了。可以想见当时炽热的岩浆在大地上溢流的情景。

我知道火山活动是有周期的，我们现在也许正处在一个火山活动不活跃的时期。

我们应该为此庆幸。但疑惑还是存在的：火山活动的能量每喷发一次，就是一次消耗，源源不断的能量是从哪里来的呢？怎样补充的？

地球上的火山活动有没有逐渐减弱的趋势呢？



在内蒙古太仆寺旗不远处，我们找到了这座由许许多多根石柱组成的“石条山”（左上 摄影／马宏杰）。当草原上的“石条山”出现在我们报道小组的面前时，执行总编单之蔷如朝圣般拿着相机向山脚走去（右 摄影／张华伟）。

大兴安岭柴河

两岸石柱15 公里长

撰文/张旋

阿尔山—柴河火山群是近年来发现的大规模火山群，一直以罕见的火山天池群景观著称于世。但在不久前的一次考察中，中国地质大学的白志达教授发现了隐藏在柴河的另一奇观——大规模玄武岩柱状节理。

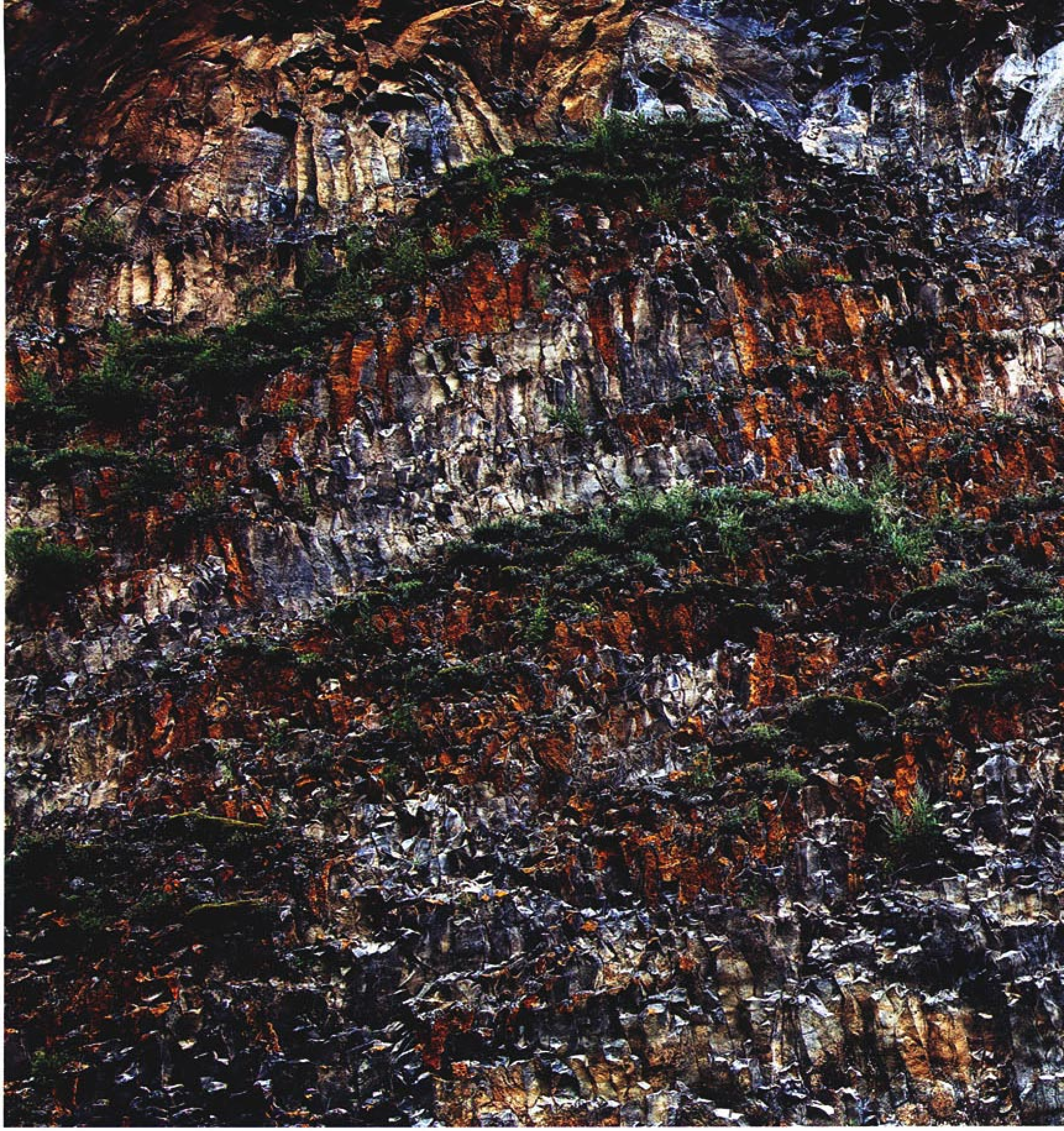
在对柴河景区绰尔河谷进行勘察时，白志达教授发现，河谷两岸时断时续地出现了姿态各异的“石柱”，它们一簇簇、一团团，有的水平，有的竖直，有的与地面倾斜成一定角度，还有的则呈放射状宛如正在盛开的花朵。其中有一座山包，由六边形、正方形、菱形等水平石柱组成，从侧面看很有几分“水立方”的味道。这些“石柱”群连绵不绝，竟有15公里长。根据后来的统计资料，这片玄武岩面积约有4.75万平方米，玄武岩类型多样，规模宏大，柱状节理十分壮观，在国内实属罕见，具有很高的美学价值和科研价值。

这样一片神奇的“石柱”，却由于“养在深闺人未识”而缺乏影像资料，实在是令人遗憾。于是摄影师孙静文受我们编辑部的委托，单人驾车奔波三四千公里，特意为这片“石柱”拍摄了珍贵的写真。



当地的工作人员驾着小艇在前面引路，摄影师孙静文单人单艇紧随其后，他一手划桨，一手端相机，记录沿途的风景。摄影／孙静文


我 品位上演
全新3G手机，畅影悦音随行
W995
精工金属拉丝面板
高速视频下载及30帧/秒回放
手机开心网(Kaixin001.com)
clear audio experience清晰重低音、TrackID™、PlayNow™
810万像素摄像头自动对焦
内置aGPS和Google地图
电子邮件及IM即时通讯
索尼爱立信W995，彰显独到品位。精工金属拉丝面板，质感毕现；3G高速下载、30帧/秒回放，视频浏览更快更顺畅。2.6英寸超大屏幕，clear audio experience清晰重低音及内置强劲立体声扬声器，尽享高清影音，精彩不断上演。
Sony Ericsson
索尼爱立信
开心网
www.kaixin001.com



绰尔河的河水很急，非常适合漂流。对于游人来说，湍急的河水为漂流增添了许多的乐趣和刺激，但对于为两岸"柱子"拍照的摄影师来说，这样却平添了许多困难。特别是今年雨水充足，绰尔河的水势很大，一般人都不愿意下水，在找了一圈也没有船下水的情况下，孙静文只能自己划着皮划艇，驶入河谷之中。

绰尔河河谷两岸耸立着暗色的玄武岩岩壁，这是第四纪新生代的火山留下的灼痕。玄武岩岩壁上的柱状节理，为我们描摹出发生在几万年前的一幕。那是一次火山爆发，但这次爆发不是常见的从一个火山口中喷出或涌出熔岩流的方式，而是大地上仿佛被割开了一道狭长的"伤口"，灼热的熔岩流好像鲜血一样从伤口中涌出，然后冷凝、收缩，渐渐形成了柱状的节理。再后来，绰尔河湍急的河水从上面流过，不断切割，最后形成了今天"铜壁铁底"的绰尔



被当地人称为“绰尔河大壁画”的岩壁高约三四十米，绵延 800 多米长，形态各异的玄武岩柱状节理分布其上。摄影／孙静文

河河谷与河谷两岸鬼斧神工的“石柱”景观。

皮划艇沿着绰尔河漂流而下，两岸的玄武岩柱状节理不断闪现，颇有几分“两岸‘石柱’相对出，孤帆一片日边来”的意境，只是“孤帆”上的摄影师却少了些潇洒自若，毕竟，一个人既要控制皮划艇，又要分心来拍照，实在是难以两全。结果第一天的拍摄结束后，孙静文发现拍摄的效果不够理想，为了能拍到更好的照片，他决定要二下绰尔河。第二天，柴河林业局的负责人特意让自己“船技”过硬的儿子为孙静文驾船，这次，在以浑身湿透为代价后，孙静文终于拍到了满意的画面。看着面前这些来之不易照片，在我的脑海中，这里诞生之初的壮烈景象与今日的奇丽景观不断交叠在一起。曾经可惊可怖的“伤口”，在时间的雕琢下变作极富有艺术色彩的风景，自然的造化不能不谓之神奇。



左○ 在四平的农家小院里，经常可以看到这样用碎裂下来的“石柱”砌成的院墙。摄影／邹志强

下○ 崖壁上清晰可见修长的流纹岩柱状节理。由于天然的风化和早年的采石，一些柱状节理已经被破坏。摄影／孙静文

吉林四平

石柱垒起我们的院墙

撰文/张璇



2003年，摄影师邹志强接到委托，要他去为新发现的“四平山门中生代火山”拍一组宣传照。四平竟然有火山？初听到这个消息时，邹志强觉得又兴奋又疑惑，作为一个四平人，他对当地的情况非常熟悉，但他完全想不出四平哪里会有这样的山——突兀而起的圆锥形山体，山顶上还有一个火山口。想必这座火山一定是“养在深闺人未识”吧。

当得知这座火山就是老四平人常说的“山门采石场”，根本不是一般人印象中的锥状火山时，邹志强的疑惑里又增添了几分失望。“山门采石场”四平人都非常熟悉，就在四平市东南的山门镇，已经有了几十年的历史，当地建设用的石材，很多都出自这里。采石场的石山岩体结构松散，甚至不需要炸药，石头可以直接撬下来，而且石头落地，都是见棱见方的“石柱子”，如同人工切割过一般，是村民们造房子、垒院墙、打地基的好材料。天生而成的“石柱子”听上去似乎有几分稀奇，但当地人见得惯了，也只觉得用着方便，再没有其他想法。

在地质学家眼里“山门采石场”却是一处非常有价值的宝地，这里实际上是中生代白垩纪的火山遗迹，距今已有1亿1千万年，而那些“石柱子”其实是一种名为“火山流纹岩柱状节理”的特殊构造。在四平市山门镇至梨树县叶赫镇约49平方公里的范围内，分布着中生代火山群。在因采石形成的人工露头上，可以看到流纹岩柱状节理发育

完善。流纹岩是火山喷发时酸性岩浆溢出地表或侵入地下浅部形成的岩石，因酸性岩浆 SiO_2 含量较高（> 65%），黏度大，所以在熔岩冷凝时围绕若干冷缩中心冷凝收缩时不易形成节理破裂面，所以发育完整的流纹岩柱状节理比较少见，我们常见到的柱状火山岩往往是玄武岩。这片古老的火山遗迹，具有着很高的科研价值。

刚开始拍摄这些“石柱”时，邹志强只觉得一个“采石场遗迹”有什么好拍呢？随着拍摄过程的深入，和对这片特殊火山了解的加深，他渐渐改变了看法。他告诉我，只凭想象，或是站在远处，你是无法感受到这片“石柱”的壮美的。当你走到山脚下，抬头仰看，只见硕长的石柱密集排列，连绵成陡峭的石壁，石壁突兀而起，直耸云端，一根根石柱好像长剑直刺蓝天。这时，你会不由得叹服，人在大自然的面前是多么的渺小和微不足道。

这次的拍摄非常成功，2004 年保护区保护局用这些照片制成了周历并对外发行，在社会上引起了很大的反响。越来越多的人被这片神奇的火山遗迹所吸引，慕名前来，拜倒在这些矗立了亿万年的“石柱子”的脚下。







四平市山门镇的这片流纹岩柱状节理，纹理清晰、气势恢弘。在它面前，游人显得如此渺小。摄影／邹志强



湛江市文部村的石柱群是我国棱柱单体最为高大雄伟的一片第四纪玄武岩岩柱。摄影 /曾青

广东湛江

石柱即将从地下升起

撰文/姜烈夫

走遍全国找柱子，在中国大陆最南端所能找到的石柱，恐怕就是广东湛江市徐闻县海安镇文部村的玄武岩石柱群了。因为从此处再向南 2 公里，便是琼州海峡。

徐闻县曾经是新生代火山多发地带，从距今 150 万年开始到七八万年前，该地区火山活动频繁。与火山活动同步的构造运动引发了地壳的升降和断裂，造就了今日的琼州海峡，也导致地下深处火山熔岩流、熔岩和火山碎屑物大量溢出地面。目前徐闻县所辖的 1800 余平方公里的陆地面积中，新生代火山玄武岩覆盖了将近 60%。火山归于平静以后，地下的火龙不再肆虐大地，而此前形成的火山岩也开始接受地表的各种风化和侵蚀，逐渐演变成了能够孕育生命的土壤，成片的玄武岩石柱森林于是长埋于地下。

文部村玄武岩石柱的发现很是偶然。70 年代，由于当时建设的需要，文部村开辟了采石场。到了 80 年代，当地人认为继续大量开采石材不但会影响风水，也会对该地区的自然景观和生态系统造成破坏，因此关闭了采石场。此时的文部村采石场，已经被挖成了深达几十米的大坑，埋藏于地下的巨大玄武岩石柱终于得以重见天日。

文部村的玄武岩石柱群是我国规模最大、棱柱单体最雄伟、最高大的第四纪玄武岩柱状节理景观。由于经过长期人工开采，文部村的玄武岩柱状节理十分清晰。由于采石场向下开掘出一个巨大的人工盆地，也为玄武岩石柱群提供了一个绝佳的观测点。沿着小路从地面下到“盆地”内，火山造就的奇观就呈现在你面前。玄武岩壁宽约有 200 米，石柱高近 20 米，都是五棱柱或六棱柱的姿态，平行地排成一行，甚为壮观。地质专家称，如果剖开地表土层，文部村的玄武岩柱状节理群还能延伸达数公里之远。石柱群顶部覆盖有风化的土壤层，玄武岩壁前方，由采石造成的深坑中经过蓄水已经变成了深十余米的池塘。站在池塘岸边看对面，石柱与水中的倒影相连，仿佛从地下长出来的一般，令人叫绝。



送孩子去海外求学是件好事，如果他们的留学之旅可以一帆风顺则更令您满意。无论他们想去哪里求学，汇丰卓越理财服务为您和您的孩子提供帮助。

从为孩子留学储备资金，预约开立海外账户或为您的孩子申请海外信用卡，我们都可以提供相关资讯和支持。

汇丰卓越理财，助您放眼世界，尽握机遇，请浏览
www.hsbcpremier.com

汇丰 卓越理财
环球金融 地方智慧

由汇丰银行（中国）有限公司刊发。受当时实际情况，银行开户评定标准和当地法律法规的规限。



大鹿岛上，构造挤压应力造就的四棱石柱整齐紧密地排成队列，经受着一次次海浪的搏击。摄影／周斐列



浙江大鹿岛

石柱千列与海搏

撰文/姜烈夫

大鹿岛是浙江台州市玉环县东南部一个面积不足2平方公里的小岛，从玉环的栈台码头搭船南行大约4海里，不到半小时就可以到。像周边的许多小岛一样，旧时的大鹿岛上无人定居，新中国成立以后才建起了苗圃和林场。几十年中，数百种植物被移植到岛上，终于造就了今天这个植被覆盖率达到87.5%的海上森林公园。今日的大鹿岛有森林、礁石等不同景观近百处，其中最令人叹为观止的莫过于“罗汉观潮”大型石柱群。

在大鹿岛的南端海岸线上，矗立着由大片高大的流纹质熔结凝灰岩石柱组成的方阵，海水落潮时，露出海面的石柱能高达两丈有余。当地人称其为“五百罗汉”，五百是虚数，实则千余不止。它们整齐紧密地排成队列，仿佛是神态严肃的海防士兵。无论潮来潮去，抑或惊涛拍岸，数千石柱始终“沿海以待”，屹立不动，大有搏惊涛、拒骇浪之势。在日出日落的霞光里，被映成金黄色的石柱方阵更是与平静的海水交相呼应，甚为壮观。

同是石柱，但大鹿岛的与我们本期中所介绍的其他石柱有很大的不同，可谓独一无二。这是因为大鹿岛石柱并非柱状节理形成，而是由于构造应力产生的剪节理造就的。

我们前面列举过的柱状节理属于岩石原生节理的一种，即在岩浆冷凝、岩石形成的过程中，因为冷却收缩形成了节理。因此原生节理可以理解为岩石的“胎记”——与生俱来。柱状节理所造就的石柱大多呈五棱柱或六棱柱的形态，分布排列上也无十分明显的规则。而造就大鹿岛石柱的剪节理，属于次生节理，就是在岩石成形以后，才受外界的挤压而开裂所形成的节理，相当于岩石的“文身”。而大鹿岛石柱就是由两组剪节理共同作用产生的“X”型共轭剪节理，这种节理把岩石表面分割成很多规则的平行四边形，裂缝沿着与表面垂直的方向向内发展，就把一块完整的岩石“切”成了许多排列规则的四棱石柱。由于地处海岸线上，这些石柱长年受海风和浪涛的侵蚀，逐渐形成了酷似人形的尖顶，也因此得到了“五百罗汉”的美名。

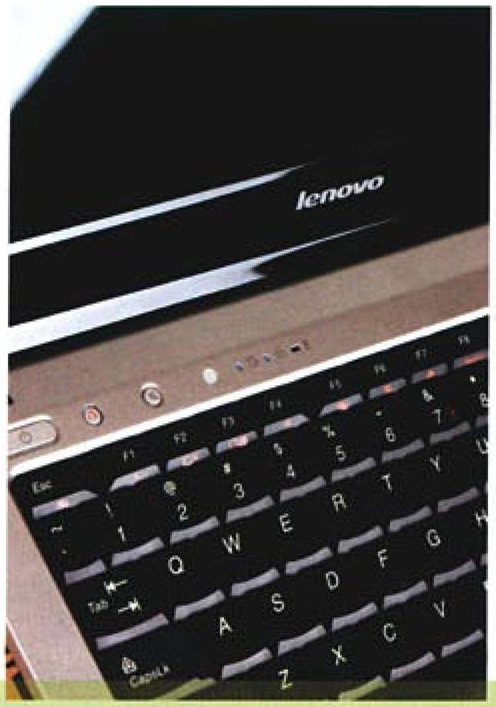
责任编辑/高新宇 图片编辑/马宏杰 版式设计/李晟

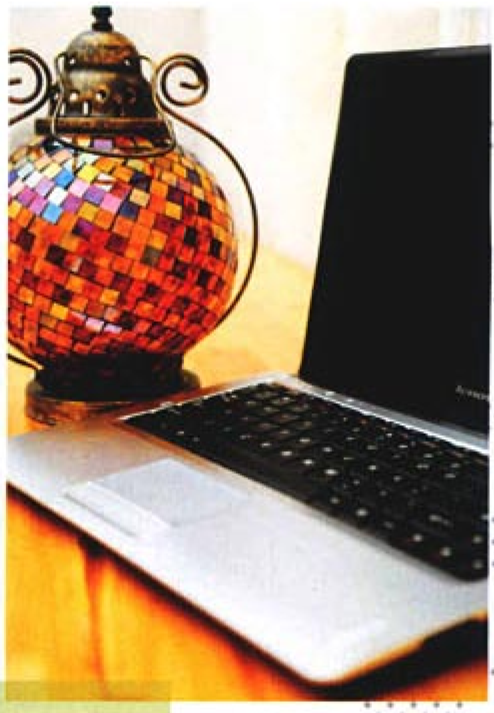


城市和旅行之间，似乎有道鸿沟；工作与旅行之间，永远水火不容。直到它出现的那一天，我的城市、工作和旅行终于完美结合在一起。从此，城市和旅行之间，不再有界限，只有一个开关，就是我的心情。

鼓浪屿，北京CBD，CityWalker 我的城市轨迹











我在厦门读的大学，那个时候，每天都像在旅行，常常跑到鼓浪屿，呆呆坐着，想象关于未来的日子，不知会是怎样。毕业后到了北京，日子竟像噩梦，永远在疲惫的应付着。我突然很想念鼓浪屿，有时候发了疯一样跑回去，像是用旅行去逃避，逃避那些我无法从容面对的压力和焦虑。

后来，我发现有一种人，就在我们身边，每天擦身而过，他们就像城市里的旅行者，心态永远开放自由，面对各种压力和束缚，总是能轻松、自如得处理。我向往他们的生活：每天能高效的把工作完成，不会在加班的时候还沉迷于开心网，不会每天拖着疲惫的身体躺在床上不想起来……

有一天，我相信自己可以和他们一样无拘无束、自由洒脱。因为我拥有了它——联想ideapad U350笔记本电脑。

它拥有13英寸超轻薄机身，好像天生为我的手而设计的，像名牌手提包一样的外观，让我舍不得放下。我不再背着大学时候买个那个笨重的电脑上班下班，突然觉得轻松。

它帮我打通了室内和户外的界限，可以在旅行的心态中，专注的工作，它内置的3G模块，让我再也不必为了一封电子邮件，突然冲进网吧或者咖啡馆。在户外的草坪和在长途的旅行中一样可以和朋友聊天、和家人分享美好的照片，工作变成了Always Online的户外应用乐趣享受。

在旅途中，对于硬盘的保护是必不可少的，U350独有的APS硬盘主动防御技术的应用，等于给硬盘装上了一个安全气囊。完全不必担心旅途中遇到剧烈颠簸、冲撞、或跌落。

在户外应用的时候，我再也不是都市遮光一族，U350拥有智能感光技术，通过光感传感器，可以根据环境光的变化，自动调节屏幕亮度，舒适护眼，让人性化的关怀无微不至。全新设计的高触感键盘2.0，将部分功能按键符号巧妙地设计在了键帽的侧面，大大的方便了使用者的使用与查看，让使用更为便捷高效。

超便携的4芯锂电池可以让ideapad U350实现 5小时的超长待机时间，半天的工作，不必为任何琐事随干扰。专心致志，就是旅行的心情。

麦克卢汉说，工具是人的延伸，我想，U350就是我心灵的延伸。鼓浪屿和北京CBD的不同，只在于我一霎那间的心情。这，就是我的城市轨迹！



带上轻薄的ideapad U350出走，随时上传你的城市轨迹。参与联想随时Online的活动吧（详情请登录http://idea.sohu.com/citywalker/main.html），加入City Walker一族。给城市一个面子，花一天的时间来满足你十年的好奇心，我的城市轨迹不设限！
你是city walker吗？





在浙江象山的一个小岛上，屹立着最动人心魄的海蚀景观——花岙石林。国内的柱状节理群虽然发现很多，但形成海蚀崖的，只有漳浦、澎湖和花岙等很少几处，且多为灰黑玄武岩景观。花岙石林色调明快，形态浑朴，是相当罕见的熔结凝灰岩。它硕大的体量比漳浦、澎湖的石柱都要大，甚至比直径达四五十厘米的英国巨人堤的石柱还要粗壮。长梁大石，鬼斧神工，环视中国沿海，怕是再难找到如此雄浑壮观的巨石柱了。

花岙石林

火山之躯，海水之魂

撰文／萧春雷　摄影／王宁 等

花岙岛位于宁波市象山县南部，因岛上多花多岙得名花岙，这里的岩石柱状节理发育，号称“海上石林”。

暮雨中的湾流

海蚀景观是海浪与岩石在漫长的时间里攻防的结果，往往风景险绝，惊心动魄。软弱一些的海岸，早早丢盔弃甲，化为平缓的滩涂或沙滩，与大海缠绵温存去了。唯有铁骨铮铮的岩岸，被捶打成陡峭的悬崖、锋利的石礁，仍然屹立在原地，与波涛日复一日顽强对峙。那种孤独、悲壮与绝望，能激发我们埋藏心底的壮烈情怀。

暮色苍茫，海潮奔涌，巨浪排空。在花岙岛的一个海蚀崖下，我独自坐着，点起一支烟。海湾面东，背靠高大的火烧山石壁，南部是山脚形成的海岬，北部的两个连体小岛，远远伸出海面，变成尖锐的岬角，当地人称狼萁山嘴。整个海湾，仿佛一个开口向右的“U”字。那一面开口，水天茫茫，想来属于浩瀚的三门湾。

花岙是浙江东部宁波市象山县的一个小岛，面积 9.83 平方公里。象山是由象山半岛和 608 个近海岛礁组成的县。半岛南部，有三个较大的岛屿紧靠一起：南田岛最大，设鹤浦镇；高塘岛上设高塘岛乡；最小的花岙岛，有高塘岛乡一个行政村。从花岙岛向西南望，透过三门湾的烟波，是台州市的三门县。

这个远离象山本土的花岙海湾，傍晚时刻，开始飘落小雨。由于海湾逐渐收窄，湾流聚集成越来越高的浪潮，呼啸着，在暗黑的礁石上撞得粉身碎骨，水花飞溅。我身后是一个不深的海蚀洞，也是最高潮位线，岩壁冲刷得十分洁净。现在，海潮步步紧逼，漫过我脚下的砾石滩。整个海滩都是鹅卵石，大小不一，然而粒粒圆滑。潮水后撤时，裹挟了一些鹅卵石哗啦啦往下翻滚，清脆地响成一片，仿佛金戈铁马。我常去海边听潮。这是第一次，在砾石滩的风涛里，听出遍地杀伐之声。

我担心涨潮封锁退路，呆了半个小时，撤回

本文作者与摄影师乘船去花岙岛。花岙岛的北面有一个雄伟挺拔的巨大岩石，海拔 275 米，远远望去，仿佛一尊大佛的头像，因此被称为“大佛头山”，大佛头山是花岙岛的标志。清人顾祖禹《读史方舆纪要》中说：“日本入贡，每望此山为向道。”



TOYOTA

车到山前必有路 有路必有丰田车

全球信赖品质

理性消费时代的明智之选 COROLLA EX 花冠

当全球消费趋势更为理性，是什么让 COROLLA EX 花冠获得举世青睐？

经济节油 更低油耗，同时享受购置税减免政策

动力澎湃 搭载新一代双VVT-i发动机，动力强劲性能卓越

大气实用 宽敞车内空间及超大行李箱，满足更多乘载需求

驾乘舒适 舒适座椅，令每一刻驾乘充满享受

安全有备 GOA车身，全方位保护每位乘客

全球信赖 COROLLA系列至08年底全球累计销售突破3500万辆



即日起至12月31日，购买花冠、卡罗拉（1.6L级别）、威驰、普锐斯皆可享受国家车辆购置税新政策，购置税从10%降至5%

AAA TOYOTA 安心 安全 爱用

http://www.ftms.com.cn 丰田汽车顾客服务中心：800-8101210（免费）或010-64629300

TOYOTA竭诚为您提供24小时救援服务，详情请咨询一汽丰田经销店

一汽TOYOTA

CROWN皇冠 REIZ锐志 PRIUS普锐斯 COROLLA卡罗拉 COROLLA EX花冠 VIOS威驰 RAV4 LAND CRUISER 200兰德酷路泽 PRADO普拉多 COASTER柯斯达

到山坡上的亭子。俯视这个被暮霭笼罩的小小海湾，波涛翻滚，雪白的浪花为海水勾勒出一条灿烂的银边。依稀能够分辨，整面悬崖是由许多组密密麻麻排列的石柱群构成的。石柱群朝向不一，有的顶天立地，长柱直插入海，有的像柴捆一样斜放，露出整齐的截断面。狼萁山嘴那两个小岛，仿佛海中生长出来的集束石柱群，顶端覆盖薄薄的植被。沧海横流，唯有这些石柱岿然不动。

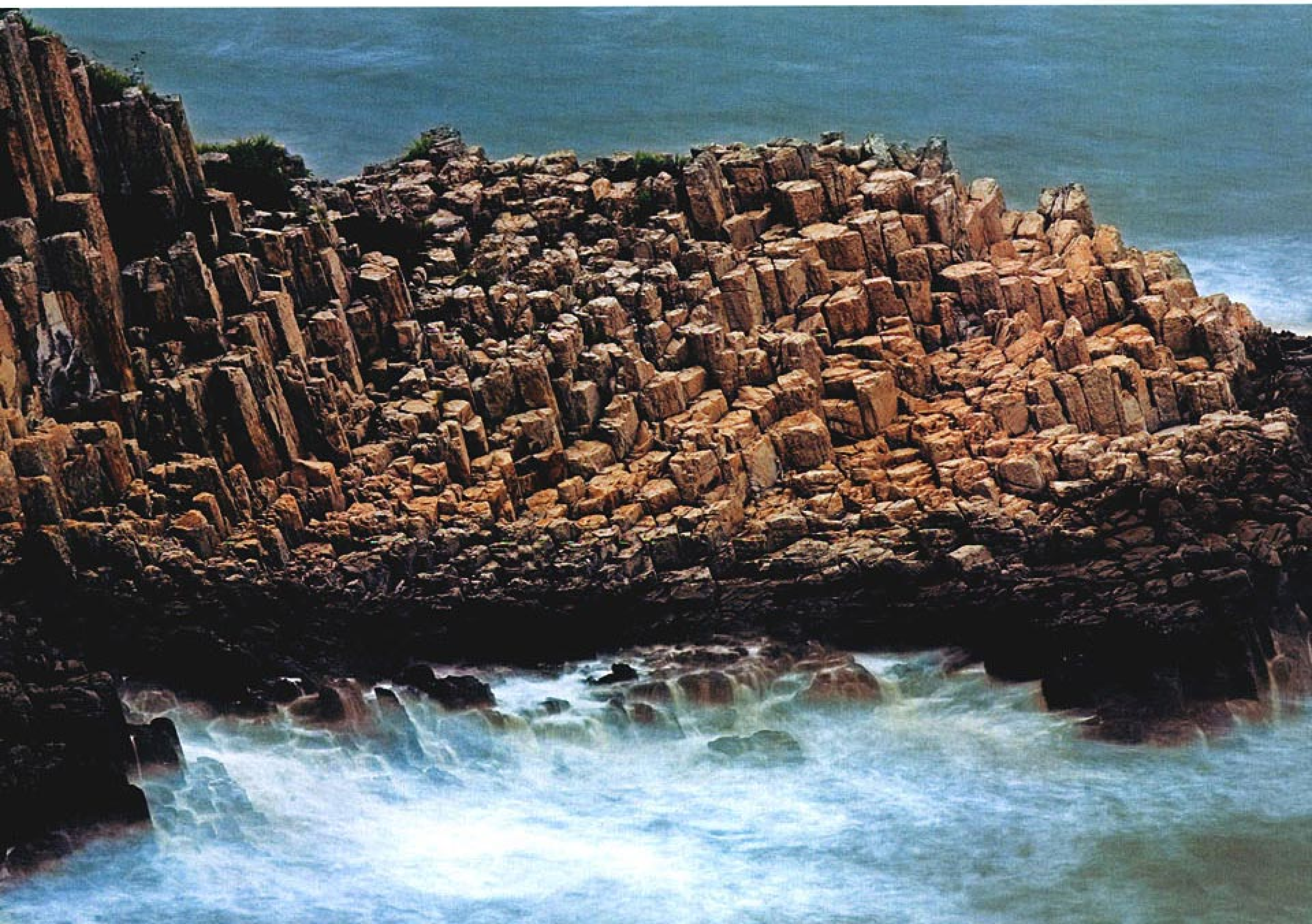
我就是为这些奇特的石柱而来的。在地质学上，它们被称为柱状节理群，是一种奇特的自然景观。

海上石林，柱状节理群奇迹

花岙石林，在这个偏僻的海湾默默屹立了数千万年，似乎没有人著成文字。以至于此前的中国地质界，在谈到柱状节理群时，几乎都忽略了它的存在。十多年前，有人意识到其旅游价值，于是劈开道路，筑观景台，还在附近的天作塘建了个花岙宾馆。最初一些游客，给花岙海上石林带来一点名气。

来花岙之前，我上网检索一下，看到不少图片。照片上的石林明显属于柱状节理群，灰黄色，据称为玄武岩，在海岸延伸约一公里，并称之为世界三大奇迹之一。所谓三大奇迹，据说有人断定：世界上火山岩原生地貌仅有三处，一是北爱尔兰的“巨人堤”，二是我国河北张家口市张北县台路沟乡的“大疙瘩石柱群”，第三处便是象山花岙岛的“海上石林”。

我虽非地质学者，但一看就知道“三大奇迹之一”说很不妥当。柱状节理玄武岩在世界上并不罕见。2004 年，福建漳州海滨地质公园开发的时候，我就去过两次南碇岛、林进屿和牛头山火山口，这三处都有发育良好的柱状节理群，其中南碇岛最为壮观，整个小岛由 140 万根黑色玄武岩柱构成。我知道中国拥有柱状节理玄武



岩地貌的地方，至少还有台湾澎湖、云南腾冲、吉林伊通等地，近年来，各地报告的发现更多了。

很幸运，此次采访有浙江省水文地质工程地质大队的两名高级工程师俞方明先生和卢炳生先生同行。按两位专家的意见，火山熔岩冷凝后，在玄武岩中发育出柱状节理群，的确是一种比较常见的现象。只要满足几个基本条件，例如岩浆的纯度高，冷凝的速度一致等，最后形成的就是柱状节理群，以六边形为典型。结晶体最基本的形态就是六边形。

如今去花岙很方便。花岙岛在高塘岛之南，从地图上看，我们要连续跨越两道窄窄的海峡，先“跳”到高塘岛，再“跳”到花岙岛。事实上，新建的三门口大桥已经通车，汽车凌空驰过象山半岛与高塘岛之间的箬渔洋，直接开到金高椅港口，面对第二道海峡。岸那边，海拔 275 米高的大佛头山，肃立在蓝天下。

大佛头山是花岙岛的标志。它造型独特，顶端突然变得陡峭，巨柱般拔起，远远望去，仿佛一尊大佛的头像。清人顾祖禹《读史方舆纪要》说：“大佛头山，县南百五十里海中。其地名南田，海中十洲，此为第一。日本入贡，每望此山为向道。”清雍正《浙江通志》记载：大佛头“高出海中诸山数百丈，周一百余里，日本人入贡以此山为向导”。后者的描述有点夸张。其实，花岙岛南部还有两座山头——雉鸡山（308 米）和德人山（305 米）——都比大佛头山高，只是山形平常，连高度也被人低估。

我们租用了一艘小铁壳船，从金高椅港往东行驶。一出海峡，遥遥望见南田岛的群山，风浪骤然变大。环花岙岛南行，岛上山脉连绵，岸边都是险峻的岩壁。过清水岙，不久就到了狼萁山嘴。夕阳照耀着尖岬上这两个小岛，千百根灰白的石柱从大海耸起，细密齐整，犹如人工砌成。它们一排排站立在斜坡上，仿佛踮起脚尖眺望远处的归帆。岛屿底部一圈，那些被潮水打湿的低矮石柱，变得乌黑。

在汹涌的波涛中，铁壳船靠上了海湾南部山脚的巨石桩。这些石柱的节理发育得不大好，以不规则四边形居多。因为海浪的冲刷和风化，截面裂隙纵横，还有许多小小的孔穴。卢工低头察看一块石头说：“这些都是火山碎屑岩。你看，岩石中除了石英、长石晶屑外，还有角砾出现。”

“它们是玄武岩吗？”我问外行话。

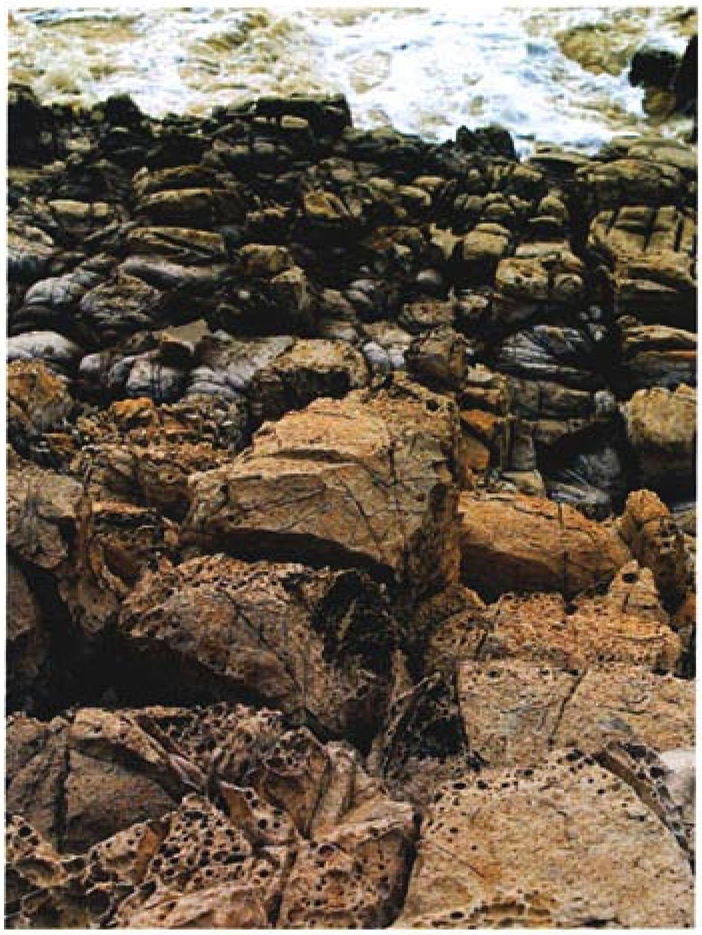
“不是玄武岩。”他肯定地说，“应该称之为火山碎屑岩，是火山爆发产生的碎屑物质组成的。玄武岩是基性岩浆从火口平静溢出后形成的熔岩，二者的性质很不一样。”

我问石上的孔穴是怎么来的，是不是岩浆的气泡。卢工说不是气泡，而是小海蚀洞：“岩石中的角砾或晶屑被冲刷掉后，留下细小的凹穴，有粒沙子在里面，一直打转，这个洞就会越来越大。”



花岙岛上的狼萁山嘴有一海岬伸入海面，以此海岬为中心，就是壮观的石林景观。这一段海岸如同一位力大无比的工匠一斧一斧劈砍出来的，灰白色的石柱错落有序地排列着，被潮水打湿的低矮石柱已经变得乌黑。

海水是一种神奇的力量。它没有尖牙利爪，然而它有巨大的耐心、腐蚀性盐分、御风而行的速度，就连最傲慢的岩石也烙上了它的标记。



上○ 岛上的“气泡石”非常多见，这里的岩石大都为火山碎屑岩，岩石中的晶屑被冲刷掉后，留下细小的凹穴，如果石头表面有沙子，就会形成一个个的小海蚀洞，让石头表面布满孔穴。

右○ 花岙岛上的“石瀑”奇观。巨大的石柱连成一排，从三四十米高的崖顶直插入海，就像石头瀑布飞流直下，其底部经海水冲蚀形成了海蚀洞。“石瀑”是海蚀崖的一种，其成因与崖底巨大的海蚀洞有关，悬崖上部的岩石因自身重力，沿节理方向而崩落，暴露出石柱群内部完整的节理面，形成壮观的石柱排。

我颇感意外，原来花岙石林并非玄武岩，而是火山碎屑岩。看来，除了玄武岩，其他岩石也能形成柱状节理群。

海湾底部的悬崖弯成弧形，是柱状节理发育最典型的地带。南半部悬崖，巨大的石柱连成一排，从三四十米高的崖顶直插入海，形成“石瀑”奇观。部分外层石柱临近海面时折断，暴露出里层一排石柱，再折断，又露出更深层的石柱……结果形成了一个深邃的海蚀洞。显然，当海潮拍打崖岸，在崖底形成巨大的海蚀洞时，悬崖上部的岩石因自身重力，沿节理方向而崩落，暴露出石柱群内部完整的节理面，形成壮观的石柱排。

悬崖靠北的半部，风景殊异。原来这边的石柱群并非直立，而是斜放，并且放得挺凌乱。崖壁既可看到一些短促而倾斜的石柱身，更多的还是石柱横断面，像是没码整齐的原木堆，根根断面齐斩，但是长短错落。走在悬崖下，也许你担心几根石柱会突然间滑落下来。从远处看，这些石柱群更像乡间农家胡乱堆放的几捆薪柴，岌岌可危。

花岙石林的颜色与玄武岩柱不同，比较明亮，灰白、浅黄或浅红，有些断面呈紫红，总之明快爽朗。有一条深青色的岩脉从悬崖一直延伸到尖岬的底部，异常醒目。卢工说：“这是安山岩脉。灰绿色，青色。它是后来侵入的。”

我问：“可以说是岩墙吗？你看它像一堵墙。”

“一般说岩脉。有人把花岗岩称岩墙。因为花岗岩的硬度更高。但安山岩的岩性较软，容易风化，就会形成沟，而不是墙。”

“如果安山岩的岩性更软，怎么能够侵入呢？”

俞工说：“首先要断裂，地层形成裂缝，它就挤上来了。”

尖岬那边的安山岩脉较宽，边上还镶嵌了一条更窄的黑色岩脉，旁边的火山碎屑岩微微泛红。卢工说：“你看，安山岩脉旁边，多了条玄武岩脉，黑色的。边上的岩石有些红，这叫烘烤边。玄武岩浆上来，温度很高，把它们烤红了。玄武岩是后来侵入的。”

花岙石柱给我印象最深的是粗壮。悬崖边



的石柱，许多合抱不过来。直径七八十厘米的也有不少。我找了三块特别大的石柱，请人测量，直径分别为 104 厘米、110 厘米和 130 厘米。我在南碇岛见到的玄武岩石柱，径围堪比海碗，只能算小巫了。事实上，在现场仰望，你才会被这些粗壮笔直的石柱震撼。想象力丰富的人说，它们是造物主为海上仙宫预备的栋梁。

花岙的故事，仙人锯岩

我是第一次去象山。象山南部重镇石浦，被称为中国四大渔港之一，声名赫赫。石浦是条件十分优越的避风港，港湾空阔，有两道窄窄的航道出口。眼下正是休渔期，3000 多艘渔船整齐停泊在港内。石浦港的南面，就是南田诸岛了。

南田诸岛虽然与石浦紧邻，但生产方式完全不同。在花岙开旅游观光车的金玉川告诉我："我们这里，解放前后都是开荒种田。石浦、东门岛，他们是打鱼的，南田、高塘、花岙，都是种田的，种水稻，解放后打鱼的人才渐渐多起来。"

这很出我们的意料。象山半岛上的石浦镇以渔业为主，港湾里停泊的大船，一看就知道可以走很远，在海上呆上十天半月。但是南田、高塘与花岙这几个海岛上的居民，却以农耕为主，老老实实种田。

读读《象山县志》，就能明白原因。

明初厉行海禁，洪武二十年（1387）开始封禁，南田八岛遂空其地。清初，著名诗人张煌言（号苍水）在南田诸岛屯军抗清，与郑成功北伐的水师相呼应。光绪元年（1875），浙江巡抚杨昌濬奏请南田开禁获准，民众开始涌进南田诸岛。从 1387 到 1875 年间的近 5 个世纪，花岙基本上是个荒岛。除了张煌言这样的反清武装势力，岛上几乎没有人烟。1875 年南田诸岛开禁，设垦务保甲局，招募的主要是台州的农民，



垦殖田地，农业因此成为这些海岛居民的主要生产方式。

我最感兴趣的是当地人如何看待狼萁山嘴的石柱："你们称那些石柱什么名字？有没有什么故事？"

"那石头是很怪，"金玉川想了一下说，"以前有传说仙人锯岩。说是仙人要造洛阳桥，把我们这里的石头锯去建桥。那些石头很像大木头。"

我相信花岙民间所说的洛阳桥，就是泉州洛阳桥。泉州洛阳桥是宋代名臣蔡襄于1059年建成的，前后建了7年，是我国现存年代最早的跨海梁式大石桥，初建时桥长360丈，现存742米，建造难度之大，被视为中国造桥史上的奇迹，在泉州更是家喻户晓。猜想过去，清初郑成功的北伐水师，前往舟山渔场的泉州渔民，甚至移居石浦的闽南人，都可能被花岙石林奇迹所震惊，成为仙人锯岩造洛阳桥传说的始作俑者。

花岙到处是张煌言屯军的遗迹。同行的夏乃平先生，是象山文史专家，来过花岙30多次。他说："张煌言的兵营遗址，大的有两处，雉鸡山兵营和高涂岙兵营。雉鸡山兵营就在现在花岙村的上面。此外还有69个小型兵营，垦造了1000多亩田地。现在这些遗迹都还在。你注意看山腰，还有一道道梯田的痕迹。"

他带我们看张煌言在高涂岙的兵营遗址，那是一个面向海湾的山坳斜坡，只剩乱石垒砌的一些屋基，能住下数百人。张煌言是我少年时崇拜的英雄，曾熟记他的诗歌："国破家亡欲何之？西子湖头有我师。日月双悬于氏墓，乾坤半壁岳家祠。惭将赤手分三席，拟为丹心借一枝。他日素车东浙路，怒涛岂必属鸱夷。"没想到有一天竟在花岙偶遇，真是幸运！空谷无人，唯芦花遍地，簌簌有声。

原来是熔结凝灰岩

赴花岙采访前，我特地查看了一下中国的地震和火山带图，发现浙江沿海很幸运地避开了这两种自然灾害。然而这是现在的情景。在一亿年以前，作为欧亚大陆板块与太平洋板块交错地带的浙江，地壳很不稳定，火山和地震频发。从中生代晚侏罗世早期开始至白垩纪，象山县的火山活动非常强烈，并且持续很久。花岙石林源自晚侏罗世的火山活动。总体说来，象山县的地层，是中生代晚期形成的。

在俞工和卢工两位专家回宁波前，我做了一个简短的采访，请他们谈谈考察花岙石林的情况。

卢工说："花岙石林属于火山岩，但肯定不是玄武岩，而是火山碎屑岩。"

"能不能说得更具体一点？"

我永远不会知道，一亿年来，花岙石林经过怎样的变迁。火山给了它躯体，海水锻铸其魂魄，一次次脱胎换骨，最后变成世人惊叹的壮丽风景。



上○ 花岙岛上的穿礁。穿礁也是一种海蚀景观，礁石的前后两边被海水蚀穿，形成孔洞，有的孔洞较小，只有一线，有的较大，成为"海上仙人桥"。 摄影/周斐列

左○ 虽然解放以前花岙人以农耕为主，但八十年代以后，当地人就主要以捕鱼为主了。他们多是小船捕鱼，当天来回。跟着潮水走，潮落出去，潮涨回来，捕些小鱼小虾。

张煌言是我少年时崇拜的英雄，**没想到有一天竟在花岙偶遇，真是幸运！**空谷无人，唯芦花遍地，簌簌有声。



花岙岛的张煌言抗清营址，明清沿革之际，花岙是著名民族英雄张煌言聚兵处。张煌言坚持抗清达 19 年之久，在这位传奇人物曾经驻足的花岙岛，今尚有两处主要遗址：一处就是图中的营房遗址，在雉鸡山和北面山之间的高涂岙，房址约 30 间；另一处是距雉鸡山顶 200 米处的长方形营房遗址，面积 7000 余平方米。

两人讨论了一下，卢工说："更具体说，我们初步断定，它们属于熔结凝灰岩。其外围有花岗岩、流纹岩等。其形成时间，可以推断在 1.3 亿年前左右。"

"在熔结凝灰岩中，柱状节理群常见吗？"

"玄武岩中产生柱状节理群很平常。可以说，绝大多数的玄武岩中都发育有柱状节理。但是熔结凝灰岩发育成如此壮观的柱状节理群现象，在国内非常罕见。"

"你说的罕见指多少？可能 10 例 20 例吗？"

"不，罕见是非常稀少，顶多三例，否则就不罕见了。例如临海桃渚的石林为侵出相的碎斑熔岩，但单体比较小，是陆地上的。"

"陆地上的石林与海边的有区别吗？"

"这种节理群，只有在海蚀崖等地貌景观中才可以充分表现出来。海水冲刷以后，土层和岩层崩落，把它们完整剥离出来，特别壮观。如果在陆地上，它们埋在土里，无法显出全貌，只有修路或采石才暴露一些，很有局限。当然，这是从旅游景观的角度说的。"

"我在花岙看到的石柱，有三角形、四边形、五边形、六边形等等。标准的六边形很少。这是为什么？"

"这说明它们的纯度不是很高。我们在现场发现，其岩石里含有角砾、石英、长石等物质。"

"我看过漳浦的柱状玄武岩，比较细，花岙石林特别粗大。这是为什么？"

"这点我们还不清楚。我猜与当时熔岩的冷却速度和冷却环境有关系。"

我后来查阅了一些地质资料，渐渐明白他们所说的意义。早期的理论认为，柱状节理群为玄武岩特有的一种形态。1920 年，国外学者 James 采用定性研究的方法，指出玄武岩形成规则柱状节理构造的首要因素是岩浆的黏度。黏度小、流动性大的基性岩浆在流动过程中，充分散热，缓慢冷却收缩，易在熔岩冷凝面上形成许多收缩中心，产生导致岩体破裂变形的张应力，形成柱状节理构造。而黏度大、流动性小的酸性岩浆则无法形成柱状节理群。这种理论被学术界广泛接受，成为主流学说。

近半个世纪来，野外地质调查发现了越来越多的例外，证明柱状节理群也可以在黏度很大的非基性岩中发育。例如美国怀俄明州著名的魔鬼塔，就发育在属于碱性喷出岩类的响岩体中；前苏联学者在流纹斑岩、流纹英安斑岩和英安玢岩中发现了柱状节理构造的实例；还有人甚至在黏土、页岩、砂岩、石灰岩以及变成焦炭的煤层中，也找到了柱状节理构造。这意味着，柱状节理现象与熔岩的黏度无关。

1980 年以来，我国地质学者也报道了不少

福特新世代全顺Transit

赢领未来　福全特顺

9座豪华舱 商旅新选择

福特新世代全顺豪华舱系列登陆中国



新世代全顺豪华舱系列车型，以宽适豪华的座舱空间，7-9座创新格局，营造尊贵驾乘体验，助您成功掌握商务未来。



内部空间

领先之旅 · 澎湃双芯动力，让商务时代随心所驭。



福特Duratorq TDCi高压共轨发动机



最新DENSO电控系统

喷油压力高达180Mpav，燃油雾化效果更好，燃烧效率更高，从根本上提升发动机功率，降低噪音，排放更环保，百公里油耗最低仅为8.7L，尾气排放达到欧IV的水平，堪称目前轻客最高等级的环保标准。

高效动力，浑厚澎湃。

新世代全顺兼备柴油、汽油优势，从容赢领商务时代。全新一代柴油发动机，采用Duratorq TDCi高压共轨技术，最大功率升至140Ps，最大扭矩可达375N·m，最高安全时速更轻松驰越170km/h。通过涡轮增压、中冷技术、DENSO电控系统，发动机燃烧效率全面升级。

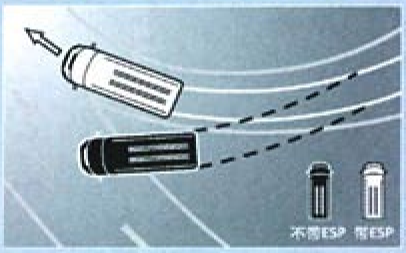
汽油动力更添强健实力。

Duratec I4原装进口汽油发动机，2.3L即可迸发155Ps的巅峰动力，升功率更升至46.5kw/L。

舒适之旅 · 中长途舒适之旅 让商旅成为一路享受

新世代全顺全面导入NVH静音工程；运用一体式中控台设计，将四幅方向盘、仪表板及换档杆完美结合；悬挂系统采用麦弗逊前悬+霍奇斯基后悬，兼具舒适性与承载性，配合航空式安全座椅及大功率冷暖空调，营造出前所未有的轿车化舒适驾乘体验。

安心之旅 · 万全保障 为制胜之道保驾护航



ESP(Electronic Stability Program)
电子稳定操控系统

当车辆在湿滑路面上面临转向过度或转向不足时，ESP系统能自动重新分配每个轮胎的制动力和驱动力，防止车轮打滑、车辆失控，使其拥有高级轿车的极致安全。

风范之旅 · 开启风尚之先 潮流之中尽显领袖风采

新世代全顺将轿车设计、实用性能及先进科技熔炼于一身，独拥CAN-BUS车载智能网络控制系统。独步轻客领域的柴油动力将动力效能与环保排放都提升到一个更高的境界，同时凝心细节，全面融入轿车品质，无论是轿车式软质四幅方向盘，还是数字化仪表盘，或是轿车式排挡设计，无不领先同侪；更有硬朗简洁的外观设计，锋芒不显自露，风格自成一派。

超越同级的舒适，源自超越同级的安全。

有新世代全顺万全的安心保障，您的商务之旅已被重新定义。

新世代全顺豪华舱配备四轮碟刹，并在行业内率先采用顶级的电子制动系统Bosch 8.0版ABS+EBD+ESP，更拥有X型交叉制动管路设计、倒车雷达等多项主动安全配置；在被动安全方面，新世代全顺豪华舱以3H高刚性车身为载体，配备双安全气囊，防潜滑式座椅、全车预紧式安全带，重新定义了中国轻客的安全标准。

在商务新时代，福特新世代全顺豪华舱将激发锐意动力，展现尊荣与睿敏，助阁下拓展广阔事业空间，稳步健行商界。

江铃汽车

咨询服务电话：8008691099 4008801099　网址：www.jmc.com.cn

酸性火山岩柱状节理群的实例，其中发现于浙江省的，就有镇海四顾山、黄岩五部的霏细斑岩，定海马岙、乐清大荆石坦村的熔结凝灰岩，临海杜桥的流纹斑岩，临海桃渚、衢州湖南镇的流纹碎斑熔岩等等。如今，象山花岙熔结凝灰岩中发现的柱状节理群，给这份名单再增加了一个重要例证。

酸性火山岩柱状节理群的成因，与玄武岩柱状节理群差不多，都是岩浆均匀冷凝形成的。回到花岙石林，我们设想一下，1.3 亿年前，晚侏罗世的火山大量喷发后，酸性岩浆沿着火山通道喷出或溢出地表，逐渐冷却，当温度降至约 1100℃时开始冷凝成岩。在平坦的冷凝附着面上，形成了规则而又间隔排列的均匀收缩中心。冷凝是从岩浆上层逐渐向下层进行的，上层的裂隙逐渐向下层延伸，纵向切割岩体。在理想的条件下，这些收缩中心将形成一个个六边形，而裂隙纵向切割的结果，将岩体分割成一根根六面柱体。换一种角度，我们也可以把这种岩层看成无数六面柱体的集合。

现实与理想差距很大。事实上，酸性熔岩总是包含了其他碎屑物质，熔岩的冷凝面也不平坦，各部分岩浆冷却的温度和速度也不一致，这些都影响了六边形柱体的发育，从而形成三方柱、四方柱、五方柱甚至七方柱。当这些柱体尚未完全凝固硬化时，如果继续向前流动，柱体就会产生倾斜。柱体形成后，地质构造的力量也能使它们移动、断裂或错位。花岙石林那些宛如随意堆垛的石柱群，是多种自然力造成的。通过分析，可以揭示浙江沿海古地理、古气候、古火山岩浆活动的一些秘密。

海蚀，岩石如何脱胎换骨

傍晚又去海上石林。一头山羊在悬崖边的石柱上窜来窜去，躲着我们，看得我提心吊胆，生怕它失足落海，赶紧转开。我已经在白天认真观察过石林。这个落雨的黄昏，摄影师王宁舞着矿灯，在岩壁上照来照去坚持拍摄。我跑到悬崖北部的海蚀洞口，独自坐着吸烟，静观潮起潮落。

海水是一种神奇的力量。它没有尖牙利爪，然而它的巨大耐心、腐蚀性盐分、御风而行的速度，使万物在它面前溃败，伤痕累累。海水洗劫一切，摧枯拉朽，最傲慢的岩石也烙上了它的标记，它甚至大块大块吞噬时间——将那些地层秘籍解析成失忆的沙粒。

象山的海蚀地貌有很多奇观。前一天上午，我们去看了东陈红岩的海蚀平台。称它红岩，一是因为差不多 10 公里的岩岸皆为紫红色，二是因为当地原来有个红岩村。这里的红岩属于砂岩和粉砂岩，很细，书页一样层层累积，是典型的沉积岩，颜色类似紫砂壶，艳丽而沉着。俞工说，这些地层，形成于 1 亿至 1.3 亿年之间，原先是个盆地，陆相湖盆沉积。比较红的岩层，说明气候比较干旱一点，灰色表示气候温湿，化石就要在这样的地层里找。

从地质的角度看，红岩之奇，并非其颜色，而在于它是沉积岩形成

在象山县城东 9 公里的海岸边上，有一处长约 10 公里的海蚀平台，被当地人称为“红岩长廊”。平台为紫红色的火山岩构成，远远望去，似烈焰熊熊燃烧。这里的红岩是典型的沉积岩，形成于 1 亿至 1.3 亿年之间，属陆相湖盆沉积。岩层较红，说明当时气候比较干旱。专家认为，这些岩层已经被硅化，所以能够抵挡海潮的侵蚀。



的海蚀地貌。沉积岩通常比较松软，潮水一冲就垮，然而红岩坚持到了今天，发育出海蚀崖、海蚀洞和海蚀平台。卢工猜测这些岩层已经被硅化，所以能够抵挡海潮的侵蚀。沿岸走了一公里，果然找到二氧化硅热液明确侵入的岩层。

花岙的穿礁，坐落在岛西高涂岙海湾，张苍水兵营遗址前。由于围涂，整个海湾变成长满大米草的平野，在风中起伏，穿礁因此变成了陆地景观。所谓穿礁，就是礁石的前后两边风化，最终蚀穿，形成大的孔洞。站在大路上，就可以遥见乌黑的礁石中间一点亮光，像是一箭穿心留下的缺口。据说，象山有不少穿礁或穿岩，大小甲山、渔山岛都有。

第二天早晨我去天作塘海湾，这里也是一个砾石滩，遍地鹅卵石。大海波光粼粼。北岸岩壁一直延伸到狼萁山嘴那边，全是柱状节理群，只是发育得更不规则，远远望去，像一排石栅栏，插在海水里，护住山脚。走到一个简易码头，就看见了狼萁山嘴尖岬。现在风平浪静，它们轻盈地漂浮在海上。回想昨天傍晚，我在海蚀洞口感受到的风涛，恍若隔世。

我永远不会知道，一亿年来，花岙石林经过怎样的变迁。火山给了它躯体，海水锻铸其魂魄。无数次崩塌，折断；越来越深地敞开，暴露；破碎的残骸；握在掌心的一枚卵石。我想，内陆的柱状节理群可以把自己封存起来，选择安静地长眠；但这些站在海边的石林不得不始终警醒，与风浪搏斗，一次次脱胎换骨，最后变成世人惊叹的壮丽风景。

责任编辑/耿菲琳 图片编辑/王宁 版式设计/李晟



中国石柱群

火山岩柱状节理分布图

资料提供/中国地质大学（北京） 白志达 张招崇



人类对高大立柱的向往与膜拜，纵贯古今，横跨东西。从世界宫殿建筑群中最为夺目的明星——故宫太和殿到美国东海岸的林肯纪念堂，从雅典卫城的帕特农神庙到新中国体现人民权力高于一切的人民大会堂……高大立柱代表了权力、自由、崇高和庄严。而大自然似乎也对这种结构青睐有加，在世界的各个角落，用它不可测知的神秘力量造就出一簇又一簇巨大的石柱群。闻名世界的北爱尔兰“巨石堤”、美国加州的魔鬼岩和韩国济州岛的玄武岩石柱带……这些都是令全球地理爱好者如数家珍的名字。而我国台湾澎湖以及福建南碇岛的大型玄武岩石柱群也都蔚为壮观，与其相比也丝毫不落下风。此外，大兴安岭、长白山、蓟北、辽西、山东、浙江、香港、海南岛、腾冲……这种形态各异的石柱在我国随处可见。如果身临其境，你一定会惊叹于它的高耸、挺拔，以及规整程度令人不可思议的六棱柱形态。

当然，柱状节理的岩石还有很多由于外界作用埋藏于地表以下或由于地处人迹罕至的世外桃源而不为人所知。比如吉林四平的流纹质火山岩石柱和广东湛江的玄武岩石柱就是因为当地开发采石场才被偶然发现。像其他许多大自然厚赐我们的礼物一样，大量的石柱胜景也都藏身远山，等待我们去寻觅。

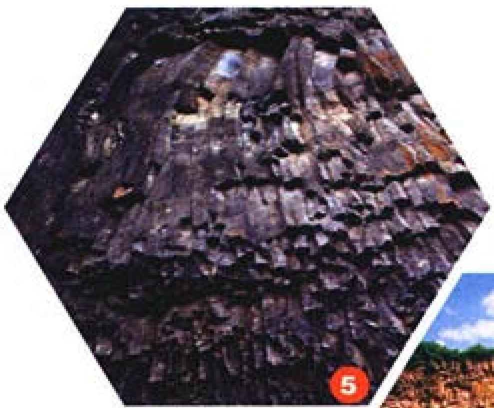

1 内蒙古太仆寺旗


2 山东即墨


4 内蒙古赤峰


3 吉林长白山十五道沟


8 河北赤城


5 内蒙古扎兰屯


7 吉林四平


6 辽宁宽甸


9 河北张北





江苏南京



浙江大鹿岛



浙江花岙岛

浙江茶院乡



浙江岔路镇



福建南碇岛





浙江衢州

云南腾冲





广东湛江



台湾澎湖

本跨页图片摄影：
孙静文 周斐列 韩峰 林文 曾青
缪宜江 邹志强 刘延珉 杨孝
张华伟 黄一峰 尹欣 马宏杰

SONY

绚 丽 全 景



自古有道“桂林山水甲天下”，如今身临其境，才真正体会到“舟行碧波上，人在画中游”那份恬淡闲适的意境。不由得端起手中的相机，任视线在山水间延伸，画卷在镜头里铺成，一幅长长的山水人物画，就在瞬间轻松定格。这一切，让Cyber-shot HX1 为您精彩呈现。

索尼数码影像三大核心技术

G 镜头
敏锐准确捕捉光影，
呈现清晰锐丽细节

Exmor
CMOS Sensor

Exmor CMOS 影像传感器
高速传感影像数据，减少噪点
展现清晰画质

BIONZ

BIONZ 影像处理器
快速处理图像数据，优化
曝光再现自然色彩

全 景 拍 摄

使用全景模式*，按下快门水平或垂直连续拍摄，性能强劲的**Exmor** CMOS 影像传感器配合**BIONZ** 影像处理器，快速生成震撼绚丽的全景画面。



Cyber-shot
自 有 我 主 张

一 气 呵 成



此图片是由索尼Cyber-shot HX1数码相机以 1/800秒 5.0mm F4.0 ISO 125 白平衡：自动 拍摄



DSC-HX1

910万有效像素 **Exmor** CMOS影像传感器
每秒约10张增强高速连拍#
1080p(1440 x 1080 / 30fps)高清动态影像

高清 1080

www.sony.com.cn/Cyber-shot 索尼中国顾客咨询热线 400 810 9000

索尼公司保留更改产品设计与规格的权利。所有资料经过小心核对，以求准确。产品的规格，外观(包括但不限于颜色)以实物为准。具体拍摄效果视拍摄环境而定。 *全景模式可拍摄角度会根据图像尺寸设置有所不同。水平拍摄时宽尺寸为7152x1080，标准尺寸为4912x1080；垂直拍摄时宽尺寸为1920x4912，标准尺寸为1920x3424。全景不等于360度。全景模式下无法使用变焦。 #连拍速度会根据拍摄条件和环境有所不同。

欢迎参加索尼产品体验日及索尼产品课堂，活动详情请登录索尼活动网站 www.sony.com.cn/seminar 或拨打索尼中国顾客咨询热线 400 810 9000 进行查询。



位于西藏阿里的札达土林与同样被称作土林的云南元谋土林看上去十分不同，元谋土林是塔式土林，而札达土林是"城堡式残丘"，很难给人以林的感觉。



阿里

高原上的高原

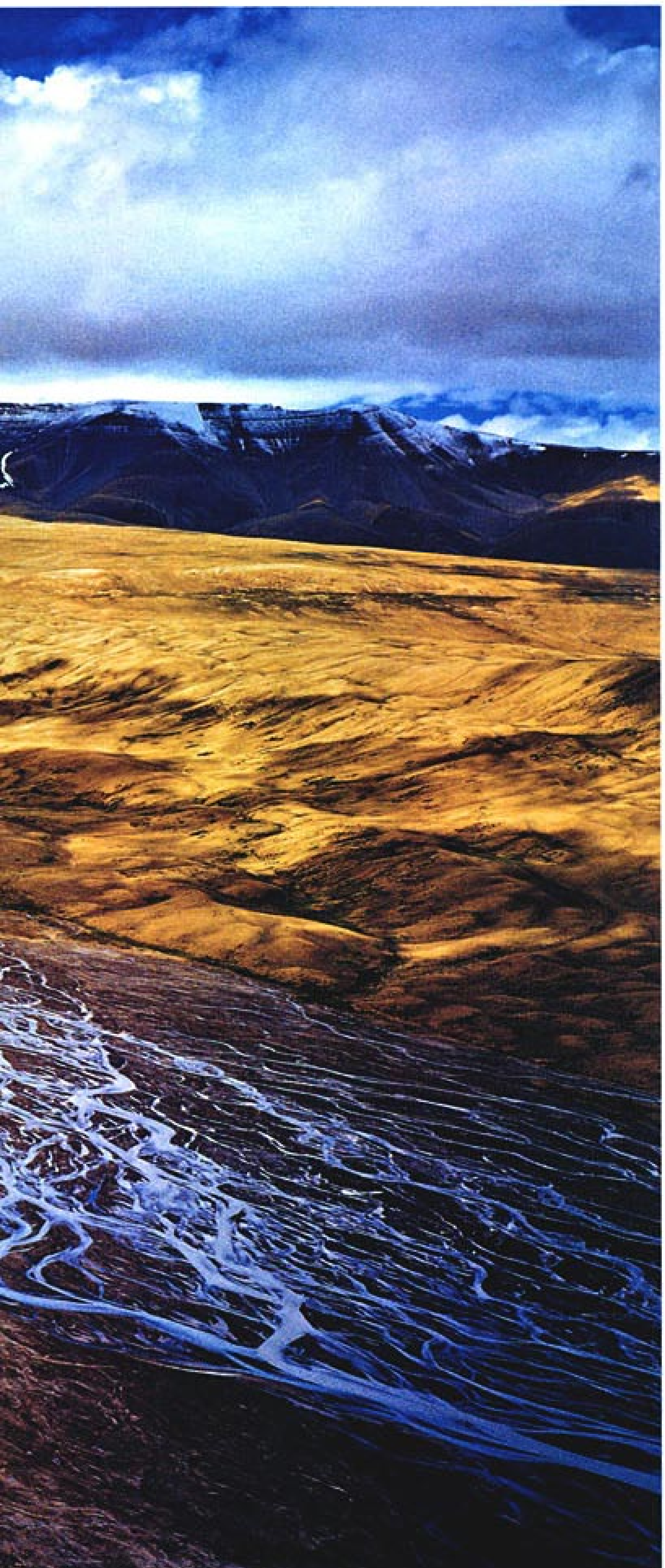
撰文/章铭陶　摄影/徐波 等

西藏阿里地区的面积有30.5万平方公里，相当于5个宁夏回族自治区或者3个浙江省的面积。我们将带着您从空中俯瞰这一罕有人至的广袤土地上的美景。



上 ○ 远处的雪山是阿里地区的神山冈仁波齐峰，8 月的冈仁波齐显出了温柔的一面，融化的雪水形成了千条万条蜿蜒的溪水，静静地流淌进入狮泉河。

右 ○ 位于阿里的科加村是中国和尼泊尔交界的地方，位于喜马拉雅山的南坡，气候温暖，风光宜人，孔雀河在这里流入尼泊尔，尼泊尔人和印度人都从这里进入西藏朝圣。摄影／李靖海



曾经有人说：出国容易，去西藏难；到了西藏又有人说：到西藏容易，去阿里难。

1950 年的 8 月 1 日，在南疆于田县昆仑山脚下的普鲁村，一支由汉、蒙、回、藏、维吾尔、哈萨克和锡伯 7 个民族 136 名士兵组成的部队，被授命作为先遣队，向西藏进发。他们是第一支进入西藏的解放军部队，番号为新疆军区骑兵师一团一连，队长是一名叫李狄三的团保卫股股长，他受命以团党委和团首长的身份率领着这支部队，一路向南，进入空气稀薄、风雪交加的西藏阿里，一直走到藏北羌塘高原。

11 个月之后，这支没有后援、没有给养、无法通讯联系到的部队翻过昆仑山，在海拔 4000 米以上的高原徒步行军千里之后，到达了西藏阿里当时的首府——噶大克。李狄三和 63 名士兵，牺牲在了这条天路上。

现在去阿里已经容易多了，但是对于大部分人来说，这个位于我国的西南一隅，隐匿在雪峰环峙的青藏高原最西端的地区，依然神秘而辽远。阿里地区的面积有 30.5 万平方公里，相当于 5 个宁夏回族自治区的面积；从阿里地区现在的首府狮泉河镇向东到拉萨，有 1750 公里，相当于京杭大运河的全长；阿里的平均海拔 4660 米，被称作“世界屋脊的屋脊”。在这片少人涉足的高亢原野之上，包含了许多令人神醉的自然景观和亘古遗存。



见证“羌塘”
——世界上植被分布最高的地区

纵观阿里，从边缘到内部，一系列宏大的弧形山系，井然有序地构成高原的骨架。这些山系发轫于高原西北帕米尔“群山之结”，向东及东南呈扇形逐渐散开，渐行渐远。从北到南依次是昆仑山脉、喀喇昆仑山脉、阿稜山脉、冈底斯山脉、阿伊拉日居山脉和喜马拉雅山脉。在各大山脉之间，镶嵌着一块块辽阔平缓的河谷盆地。

在昆仑——喀喇昆仑山和冈底斯山之间，是青藏高原腹心的藏北高原，在藏语里叫“羌塘”，意思是“北方高地”，这里海拔4400—5200米，大致从东南向西北逐渐增高，阿里地区占有它的西半部。

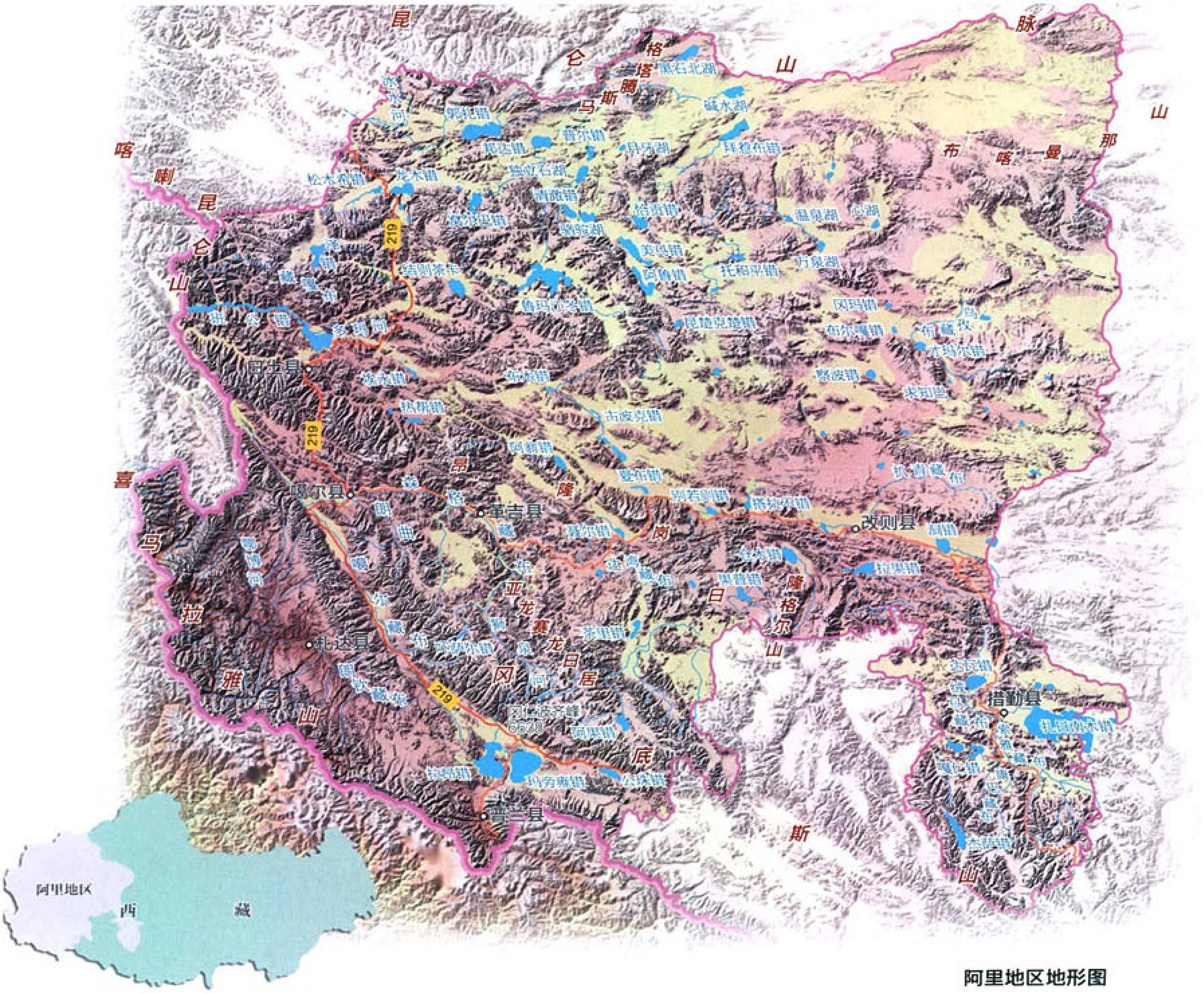
在我到达羌塘之前，总以为那里会是一片不毛之地，是世界的“寒旱中心”。第一次到羌塘，正赶上雪后初霁的暖季，藏北的大自然着实令我陶醉，一片片安谧的湖面上波光粼粼，周围恬静的火山岩着色斑斓。安谧和恬静中孕育着生机和活力，我看到那些饱受寒冷、劲风和骄阳三种考验而顽强生存的高原植物，虽然植株低矮甚至匍匐在地上，却也盛开着姹紫嫣红的花朵。

藏北高原上长冬无夏春秋相连，即使在7、8月间，也免不了暴风雪突然来袭，夜间气温降低到零摄氏度以下。在高原的地下一米，是终年不化的冻土层。一到了暖季，上面溶解的水分，由于冻土层的阻隔，不能渗下去，使土层保持了湿润的状态而有利于植物生长。

藏北高原是世界上植被分布最高的地区。这不仅依赖永冻层上部土层中的水分，还受益于强烈的太阳辐射，以及广泛分布的湖群对于周边气候的调节。



普兰县城位于纳木那尼峰孔雀河谷的台地上，海拔仅3800米，是阿里地区少有的低海拔地区。这里温暖湿润，雨量充沛，是阿里少有的适宜农耕的地域。



阿里地区地形图

中国有两片醒目的天然湖泊密集区：一片是长江中下游的外流湖泊群，另一片就是藏北高原的内流湖泊群。阿里地区占有了这个湖泊群的西半部，其中水面超过 50 平方公里的湖泊有38处。藏北高原的湖群水温变化比地温稳定，高原上，昼夜温差大，白天湖区空气流向陆地，湖面的水蒸气被带到陆地，以雨露滋润周围的牧野，并提高了气温。

班公错是这一带著名的国际湖泊，它的东西方向长度有 110 公里，南北方向的平均宽度只有 4 公里，最窄处仅 100 多米，是一个很像河流的湖泊。狭长的湖体西部伸入印控克什米尔，东部位于中国阿里。全湖面积 604 平方公里，在我国境内的有 413 平方公里。

这座湖泊最奇妙的地方在于，湖泊东段位于中国的部分是可以直接饮用的淡水，从东向西水质逐渐变咸，到了位于印控克什米尔的西段，湖水含盐量比东段增加了 20 多倍。这是由于汇入班公错的河流集中在东段，淡水充沛。而狭窄的中段妨碍了东西部之间的水体交流，使西段的湖水蒸发量大于补给，盐分处于浓缩状态。

班公错东段水草丰茂，盛产高原裂腹鱼，每年 8、9 月，鱼群涌向河口溯流产卵，那幅争先恐后拍浪奋进的景象蔚为壮观。丰美的水生生物引来数以万计的水鸟，主要的有棕头鸥、斑头雁和赤麻鸭。

植被和高海拔使藏北高原成为了地球上最为洁净的原始生态乐园，它拥有一批适应高原特殊环境的大型有蹄类食草动物群。体重高达 1 吨的野牦牛是“高原霸主”，凭着粗壮而坚实



的双角，几乎没有天敌，它们的前额、颈部和腹部，披满了厚密的毛，能够在爬冰卧雪时不惧寒冷。在第四纪的早期，全球多次转冷，那时野牦牛广泛分布在华北、内蒙古和欧亚其他地区。近代气候转暖，冰川退缩，野牦牛的活动范围也收缩到气候寒冷的青藏高原腹地。

藏野驴是高原上的赛跑能手，时速能达到60公里，这是它们对付天敌的本领，也是在淡水稀薄的高原上，扩大吃草范围的必要手段。藏野驴在缺氧的环境中奔跑，除了矫健的四肢和较大的肺活量外，一颗特别发达的心脏是必不可少的，这也是在漫长的适应过程中，器官得到改造的结果。

从中世纪起，在南亚和欧洲流行着一种很奢侈的披肩，叫做“沙图什”，这个词来源于波斯语，意思是羊绒之王。它来自于一种藏北高原的动物，叫做藏羚。藏羚的羊绒非常细，其直径约为11.5微米，是克什米尔山羊羊绒的四分之三，是人发的五分之一。沙图什披肩十分轻巧，重量仅有百克左右，可以穿过戒指，所以又



班公错是位于西藏阿里和印控克什米尔之间的一座湖泊，有三分之二的部分位于西藏阿里，三分之一在印控克什米尔，湖中有数个鸟岛，成千上万的鸥鸟在岛上栖息。摄影／金书波

叫"指环披肩"。 上世纪 80 年代起，这种披肩的需求量激增，每年有 2 万— 4 万只藏羚惨遭毒手。在藏北高原这片人类生产活动难以到达的"无人区"，盗猎活动却很猖獗。

1993 年起，在藏北高原建立了羌塘自然保护区，又在 2000 年升为国家级自然保护区。藏牦牛、藏野驴和藏羚是这里的重点保护对象，同时受到保护的还有北山羊、雪豹、藏原羚、盘羊、岩羊、猞猁、兔狲、棕熊、荒漠猫、藏雪鸡、红隼等珍稀动物。

神山与圣湖——南亚江河出阿里

在阿里地区的南端，宏伟的喜马拉雅和冈底斯两大弧形山系逐渐靠拢，两大山系的主脊线相距不足 90 公里。碧波万顷的"圣湖"玛旁雍错和"鬼湖"拉昂错就在这里，东西对峙。在它们的北边，"神山"冈仁波齐，如同一座巍然耸立的金字塔。这一片迷人湖光山色，成为了藏族和南亚一些民族的民间传说与神话的源泉。

在《大藏经·俱舍论》中记载：印度往北九



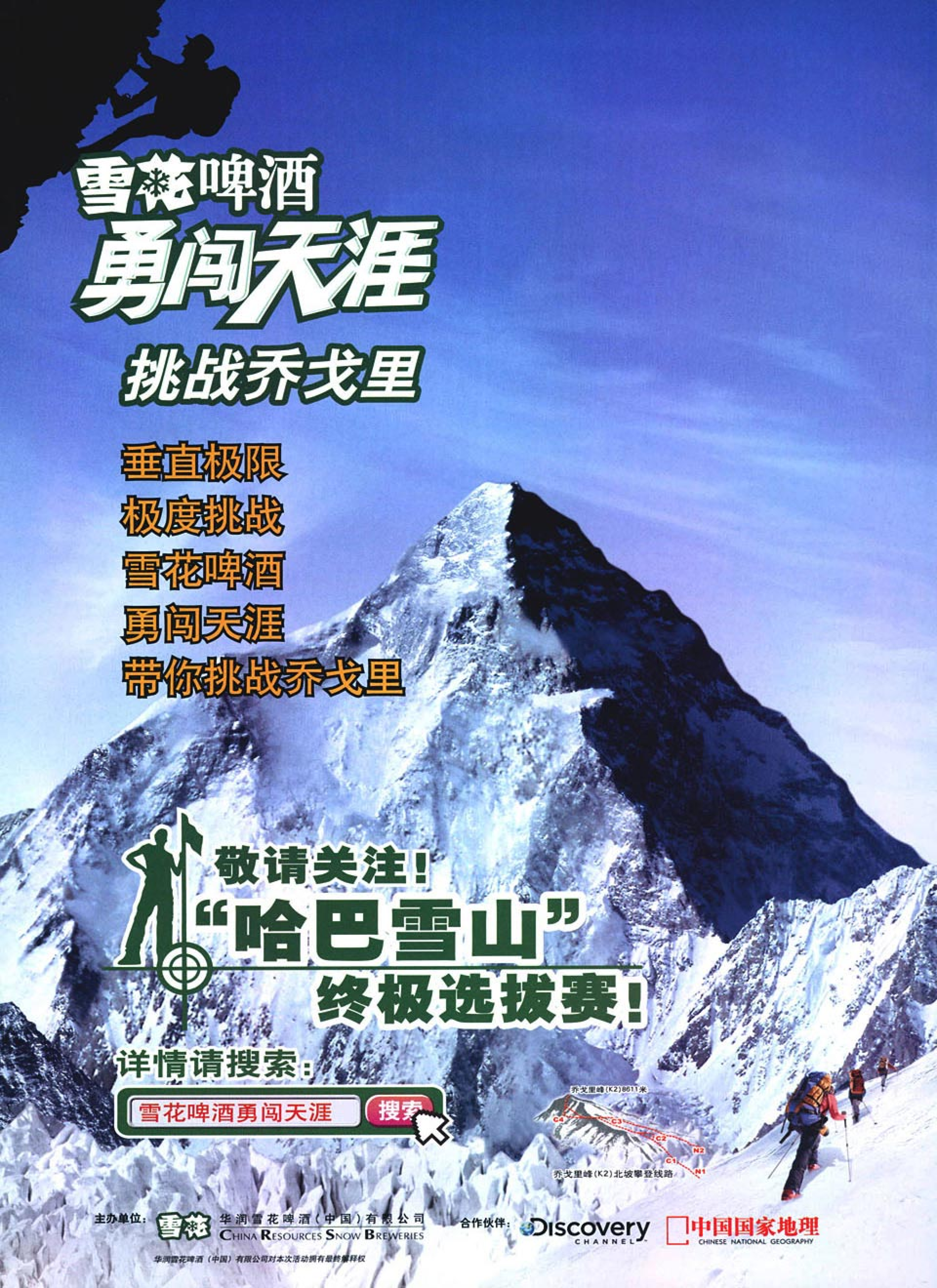
阿里地区人迹罕至，却使这里成为了野生动物的天堂，奔跑的藏野驴是在这里经常会看到的场面，它们多半由五六头组成小群，大的群体在十数头，最大群体可达上百头，小群由一头雄驴率领，过着游移生活。摄影／李靖海

座大山之后，有座大雪山，雪山下有四大江河之源。佛经中所说的大雪山便是神山冈仁波齐，四大江河之源指的是圣湖玛旁雍错，围绕它的四条河流分别向四方流去：北有森格藏布——狮泉河，东为当却藏布——马泉河，南有马甲藏布——孔雀河，西有朗钦藏布——象泉河。其实在这四条江河中，只有朗钦藏布在历史上曾经以注入玛旁雍错的扎藏布为河源，其他各河都源于神山圣湖周边地区。这些河流的下游分别是南亚次大陆著名的印度河、布拉马普特拉河、恒河与萨特累季河。所以，在南亚人民的概念里，神山和圣湖是世界江河之母。

森格藏布源出于冈仁波齐峰北侧，在下游4—5公里处的火山岩陡壁下，一股名叫森格卡巴的清泉汇入，陡壁上火山岩层理的杂色线条，犹如狮子的鬃毛，所以在藏语里，森格卡巴就是狮子嘴的意思，当地藏族同胞认为这股泉水是森格藏布的河源，所以又称狮泉河。这条河在扎西岗附近与噶尔藏布汇合，向西北流出国境后，改称印度河。

冈底斯山东西绵延上千公里，多座雪峰海拔超过7000米，却把海拔6638米的冈仁波齐峰尊崇为主峰，这其中主要是审美上的原因。冈仁波齐峰山体层层叠叠，犹如神工鬼斧，面临视野广阔的神湖和鬼湖，金字塔般的峰顶端坐在轻云薄雾之上，俯瞰着周围貌似八瓣莲花的群峰。四周的群峰山体与其类似，只是稍微低矮一些，宛如众神云集，竞相向至尊的圣灵顶礼膜拜。以至于国外有人根据卫星图像臆测：冈仁波齐及其周围的诸峰，是远古时代人类文明所建造的金字塔群。

冈仁波齐峰的景致随季节而变换，雨热的暖季，山峰周围云海苍茫，难见峰顶；秋去冬来晴空一碧，峰顶布满冰晶玉洁的雪盖。在湛蓝的天幕下，呈现一幅出神入化的画卷。冈仁波齐峰的两侧各有一条弧形山溪，像是两条合围的臂膀拥抱着山峰。溪沟内巨石嶙峋，流水跌宕，但有小路通幽。若是循溪进山，可以围绕峰体一周。



雪花啤酒
勇闯天涯
挑战乔戈里
垂直极限
极度挑战
雪花啤酒
勇闯天涯
带你挑战乔戈里
敬请关注！
“哈巴雪山”
终极选拔赛！
详情请搜索：
雪花啤酒勇闯天涯
乔戈里峰(K2)8611米
C4
C3
C2
N2
C1
N1
乔戈里峰(K2)北坡攀登线路
主办单位：
雪花
华润雪花啤酒（中国）有限公司
CHINA RESOURCES SNOW BREWERIES
合作伙伴：
Discovery
CHANNEL
中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY
华润雪花啤酒（中国）有限公司对本次活动拥有最终解释权





世界屋脊最负有盛名的神山冈仁波齐，屹立在西藏阿里地区普兰县境内，绵延于中、印、尼三国边境，素有“阿里之巅”的誉称，它并非这一地区最高的山峰，但是只有它终年积雪的峰顶能够在阳光照耀下闪耀着奇异的光芒，夺人眼目。



上 ○ 在阿里地区重峦叠嶂的山峰之间，常常有一片非常平缓的谷地，这里是阿里农牧业最发达的地区。摄影／李翔

下 ○ 圣湖玛旁雍错是中国湖水透明度最大的淡水湖泊。藏语意为“不败、胜利”，有“神湖”之称。位于冈仁波齐峰和喜马拉雅山纳木那尼峰之间，西藏自治区普兰县内。它的透明度高达 14 米，而它在西藏和南亚地区人民心目中的地位，更是无与伦比。摄影／李靖海



冈仁波齐同时被藏传佛教、印度教、西藏原始的苯教以及古耆教认定是世界的中心。印度教以为它只是一座虚幻所在，殊不知却是一处现实的山。在吐蕃王朝前期，冈仁波齐是占统治地位的原始苯教的神山，山里居住着苯教的 360 位神灵。后来佛教大师米拉日巴与苯教徒那如本琼在此斗法获胜，从此神山易主。

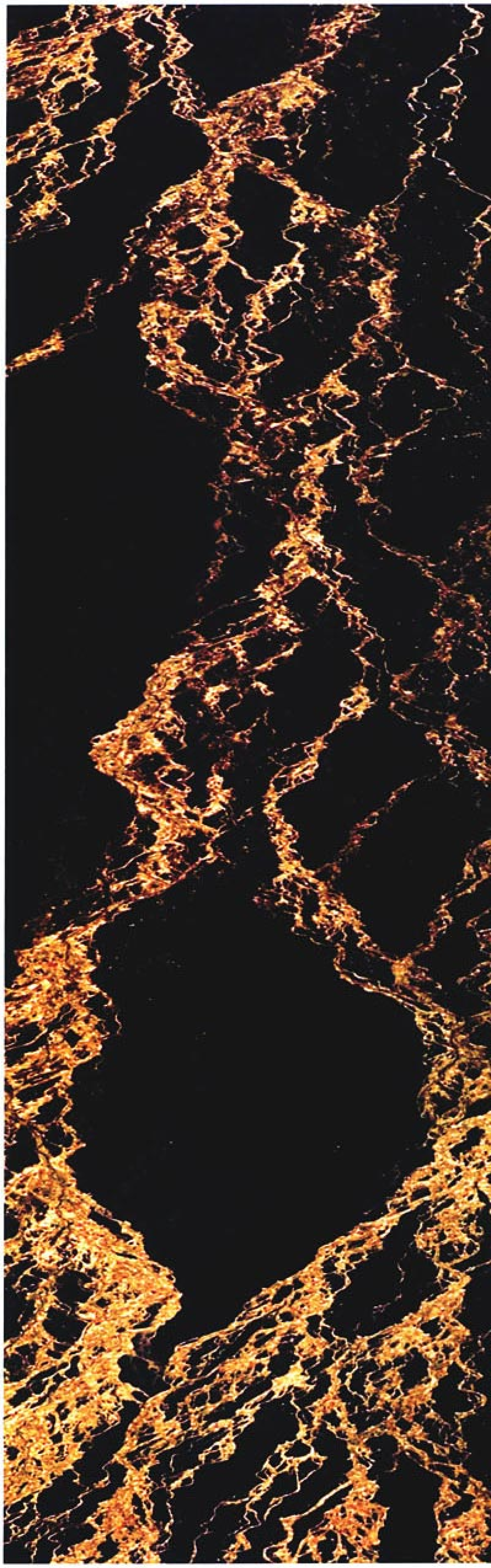
在藏语中，冈仁波齐意为“宝贝雪山”，梵文称做“湿婆（印度教主神之一）的天堂”。相传佛祖释迦牟尼在世时，守护十方之神、菩萨、天神、人、阿修罗（古印度神话中的恶神）和天界乐师云集于此，时值马年，因而马年便成为神山的本命年。

转山是各路朝圣者洗清罪孽乃至成佛升天所不可或缺的功课。转山分以冈仁波齐峰为中心，沿两条溪沟顺时针的外线和以因揭托山为中心逆时针的内线。外线全长 54 公里，海拔 4800 米至 5723 米，沿途有四座庙宇。转山一周需要 3 天，磕长头需要 15—20 天。一般人在转足 13 圈后再转内线，赶上马年，转一圈相当于常年的 13 圈。

在神山西麓的色雄滩中，竖立着一根高 24 米的旗杆。在加固旗杆用的绳索上，挂满了五彩经幡和哈达。每年藏历 4 月 15 日，都要由江


CASIO
OCW-S1250TC-1A
OCEANUS
世界领先太阳能电波手表
电波手表
WAVE CEPTOR
通过手表内置的高感度接收器接收以无线电波传送的含有标准时间资料的讯号，自动校准手表走时，真正实现高精度计时。
MULTIBAND 6
全球6局电波技术
在相应范围内，可以接收世界6个地区不同频率的电波信号，自动进行时间校准。现时世界共有6个电波发射塔，分别是中国，欧洲地区的德国和英国，北美地区各1个，还有日本2个。
太阳能动力
TOUGH SOLAR
卡西欧独创的太阳能充电系统使微弱的光源也能转为电能，保证搭载在手表中的各种功能模块正常运行。
TOUGH MVT.
TOUGH MOVEMENT
强韧机芯
机芯多重保护构造及指针位置自动自动修正功能。强韧机芯，让电波手表最精确的时间得到最正确的显示。
OCW-S1250主要功能：·6局电波接收·太阳能驱动·强韧机芯·5马达独立驱动·50米防水·世界时间·秒表(精确到1/20秒)·全自动日历
卡西欧(广州)商贸有限公司 客服电话：021-52286655 受理时间：9:00-18:00(周六、日及节假日除外)
http://www.casio.com.cn



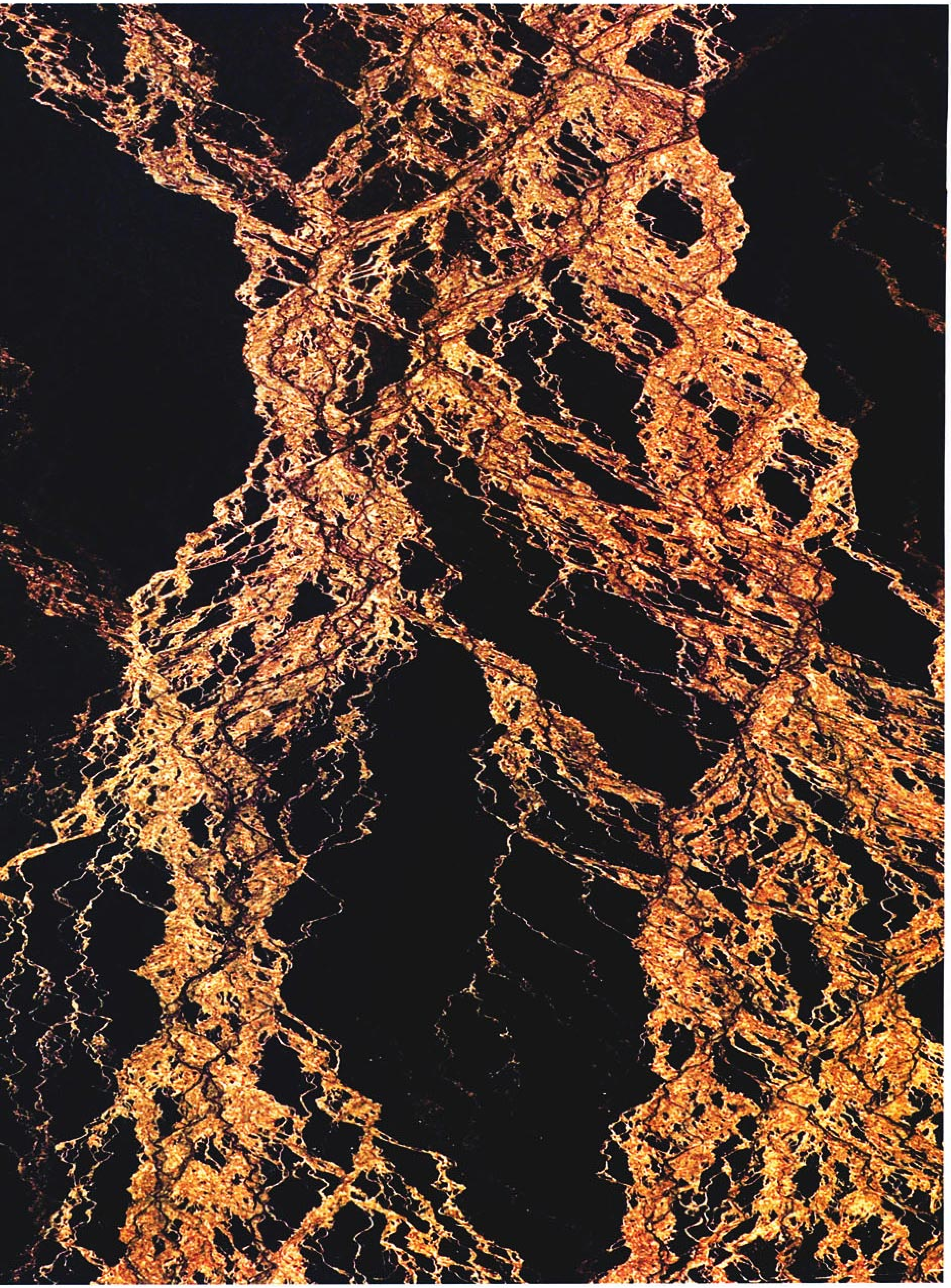


上 ○ 狮泉河，是一条极其蜿蜒曲折的河流，藏语称森格藏布，是印度河的上源，西藏西部主要大河之一，发源于神山冈仁波齐峰北面的冰川。位于狮泉河与噶尔藏布交汇处的狮泉河镇，为阿里地区行政公署驻地。摄影/李靖海

右 ○ 8 月的阿里，是一年中气温最高的月份，山上的积雪融化，雪水从山脉的各个角落汇集依山势而下，在空中俯拍的雪水反射着阳光，在灰黄色的山间金光闪闪。

扎寺的活佛按宗教仪轨主持一场更新经幡的圣典，以求消灾祛病，天下太平，圣典的规模宏大，场面热烈。

"圣湖"玛旁雍错是地球上海拔最高的淡水湖之一，它面积广达 412 平方公里，海拔 4588 米，最大水深 81.8 米。尽管近年来气候转暖变干，不久前玛旁雍错已基本转为内流湖，但超过 200 亿立方米的庞大水体，缓解了咸化过程，水质依然清冽甘甜。在高海拔深水湖的环境下，阳光中偏蓝的短波光谱可以更多地穿过稀薄的大气投射下来，湖面显得格外清





鬼湖拉昂错，与圣湖一堤之隔，虽被称为鬼湖，景色却也非常美丽。拉昂错湖水呈深蓝色，相当咸。周围没有植物、没有牛羊，死气沉沉，没有生机，站在湖畔，人常有一股奇怪的感觉在胸中升起：偌大的湖区见不到一人一畜，空旷得像是站在了宇宙边缘。

澈蔚蓝，湖水的透明度高达 14 米。暖季阳光很好，遇到风和日丽的天气，平滑如镜的湖面雪峰倒映，正反两幅画面真假难辨，每当清风吹拂，碧波卷起银色浪花层层推进。须臾之间，又会彤云密布狂风大作，灰暗的湖面上，汹涌的波涛轮番拍击岸边的沙砾石滩。冬日的景色也十分美妙，玛旁雍错因深水湖的大热容量，冰期反而比含盐量高的拉昂错要短。入冬从岸边开始冻结的冰层，又会被拍岸的浪花击碎，并且把冰块推向湖岸，堆积起一道参差不齐的冰坝。当湖面最终被冰层封盖，那因冰层冻胀而发出的爆裂声令人心悸。

在许多古经书中，玛旁雍错都被称为“圣湖”。佛教认为：玛旁雍错是胜乐大尊赐给人类的甘露。在环湖现存的八座寺庙，归属于不同的教派，其中以吉乌、楚古两座最有名。楚古寺周围被尊为圣洁的浴场，信徒们相信：圣水能洗净心灵深处的妄念、烦恼和罪孽。绕湖转经，更可以得到无上功法。印度传说中称圣湖是湿婆大神和他妻子喜马拉雅所生的女儿乌玛女神沐浴的地方。唐代高僧玄奘在他所著的《大唐西域记》中，把玛旁雍错称做“西天王母之瑶池”。



长期投资致胜的选择

Triumphing Through Long-term Investment

一块名表可以世代流传，我们亦相信：一只优质的基金同样能够为大家创造财富，同样可以世代相传。

无论牛市、熊市，汇添富基金始终以企业基本面分析为立足点，始终以严密深入的研究、独到的眼光挑选高质量证券，做中长期投资布局，严格控制风险，为投资者获得长期的较高投资收益。

汇添富基金

China Universal Asset Management

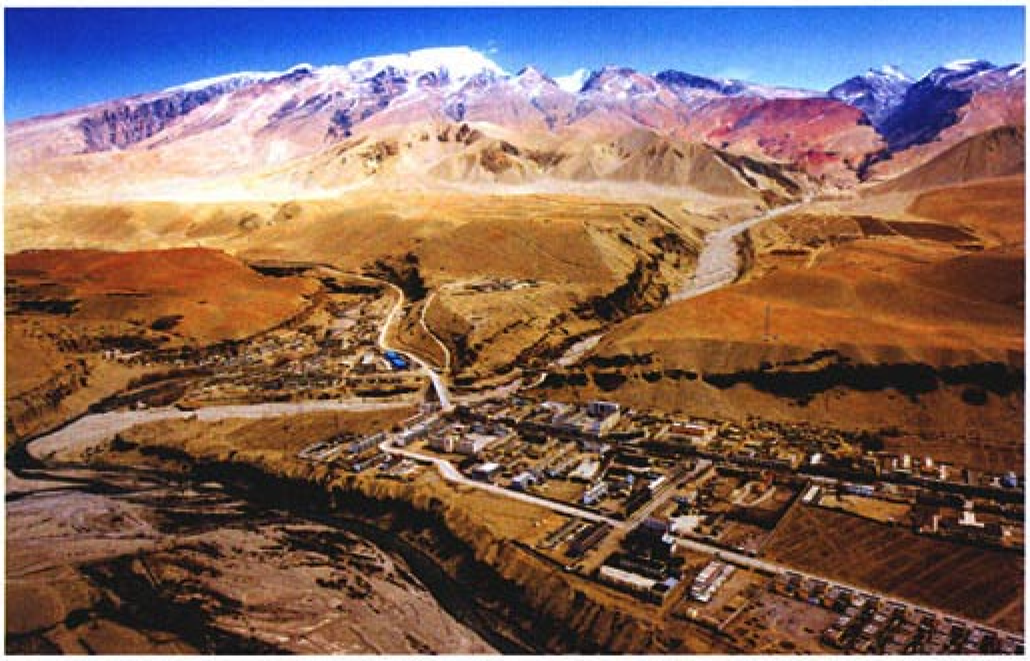
客服热线：400-888-9918　网址：www.99fund.com

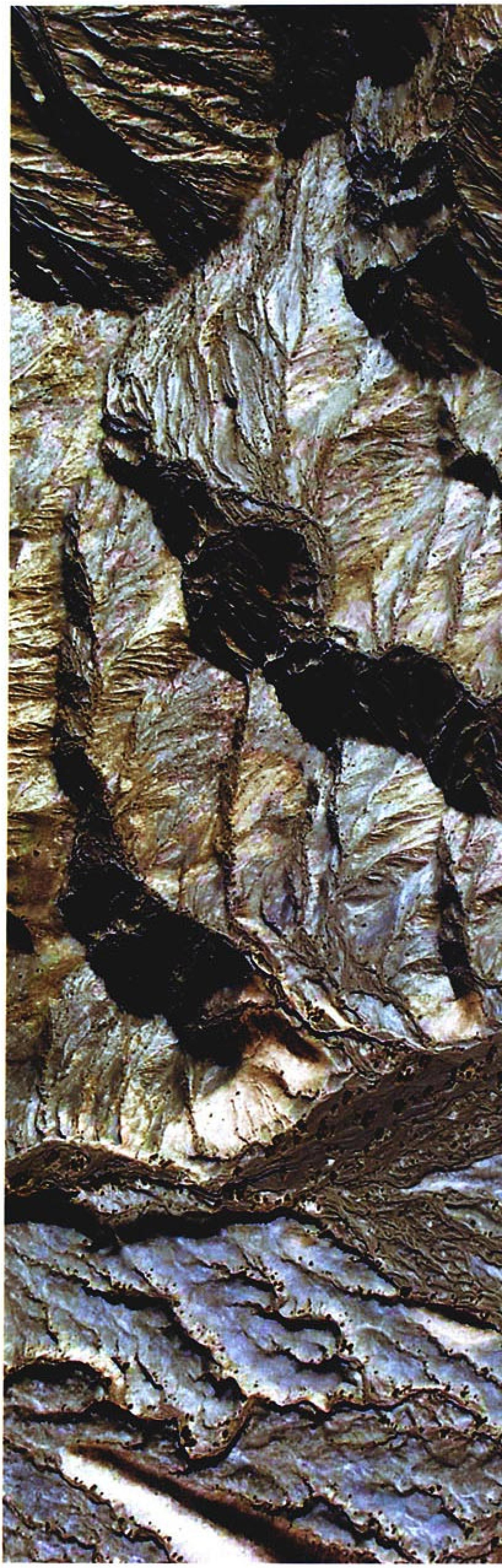
基金投资需谨慎



图为札达土林，札达曾经是位于喜马拉雅山和冈底斯山之间一个大湖，后来由于高原抬升，湖水被排干，湖底被雨水和狂风冲刷侵蚀，形成了千沟万壑的场面。







上 ○ 图为位于中国、印度、尼泊尔交界处的普兰县城，普兰县城南距中尼边境约 10 公里，北距狮泉河镇 398 公里，且乡乡公路相连。加之与尼泊尔、印度相邻，境外前来参拜神山圣湖的朝圣者和商贩多由此口岸入境。摄影／李靖海

右 ○ 昆仑山脉平均海拔在 4500-5100 米，是世界屋脊上的高峰。整个山体呈青灰色，阳光下闪耀着金属的光泽。

并列在玛旁雍错以西的“鬼湖”拉昂错，形状像人的臂拐。面积有 269 平方公里，湖面比玛旁雍错低了大约 15 米。两湖之间有干涸的安迦水道连接。1906 年瑞典地理学家在测量完玛旁雍错的水深后，曾试图测量拉昂错的深度，但仅测量了湖体北端便无果而终，它的深度至今仍是一个谜。拉昂错先于玛旁雍错转化为内流的微咸水湖，水质苦涩难饮。湖区南部的岸边和湖底由黑色超基性岩构成，受到暗色围岩影响，湖区景色略显暗淡，但它仍不失为一座波澜壮阔的大湖，它与玛旁雍错比肩而立，千古厮守。

去阿里不可不去神山和圣湖。一年四季，神山圣湖的朝圣者和旅游者络绎不绝，他们不仅来自西藏、四川、云南、甘肃、青海藏区和全国各地，还来自印度、尼泊尔、不丹以及欧美各国。每逢马年，阿里全境的百姓几乎倾巢出动，从远方来神山圣湖的道路更是人潮涌动，成为了阿里最值得骄傲的人文景观。







上 ○ 图为喀喇昆仑山脉在阿里境内的一段，喀喇昆仑山脉是中国西藏与克什米尔间的一条走向与旁遮普·喜马雅山（大喜马拉雅山脉的一部分）相平行的大山脉，也是世界第二高山脉。"喀喇昆仑"在突厥语中意为"黑色碎石"，这个名字说明它并不是那种光彩夺目、白雪皑皑的山峰。摄影／李靖海

右 ○ 喀喇昆仑山脉山体在阳光下呈现出耀眼的铜红色，岩石的走向清晰可见，依山势蜿蜒而下，坚硬的岩石也有了流动的感觉。

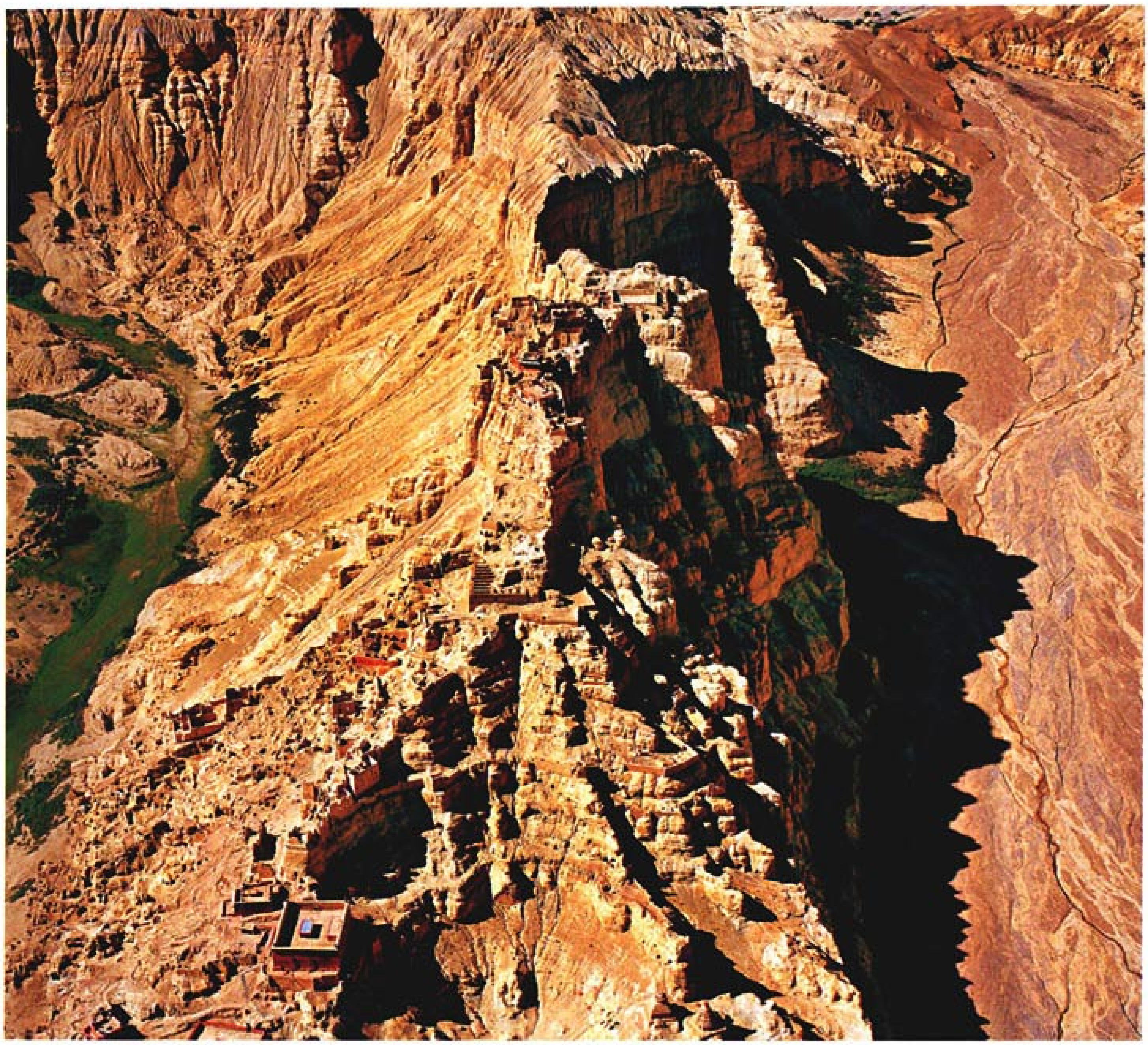
札达土林与古格王朝
——一个大湖，干涸之后变成土林

在象泉河的中下游，是一片以棕黄色调为主的破碎地形，岭谷相间，沟壑纵横，如同一个凝固了的大海。这里曾经是一个 7 万平方公里的大湖，现在，这里被称作"札达土林"。

时间回到 650 万年前，那时喜马拉雅和冈底斯两大山系已经横空出世，只是海拔还比较低。在喜马拉雅山以北，出现一系列断陷湖盆，其中最大的，叫做札达湖盆，面积达 7 万平方公里，来自南北两大山脉的河流，携带着大量岩石碎屑堆积在湖中。

早期的札达湖盆，属于温湿的亚热带森林草原气候，湖水中生活着天鹅绒鹦鹉螺和介形虫等水生动物，由云松、栎树和蕨类植物组成的森林生长在湖滨；在林间草地和草原上驰骋着古长颈鹿这样的动物。随着高原的不断抬升，处在喜马拉雅山背风坡的札达湖盆逐渐转凉，过渡到温带草原气候。到了 300 万年前，高原





位于札达土林中的古格王朝遗址，对于我们一直是一个谜，从这些遗址来看，这里曾经有数十万人居住过，有发达的农牧业，但是在 300 多年前，似乎一夜之间，这些全部消失了。

整体开始大幅度抬升，湖盆周围进一步转变为半干旱的温带草原气候，沉积物的颜色由青灰、灰蓝转向棕黄、褐色。湖水蒸发留下来的碳酸钙质，把沉积物固结成半胶结的沉积岩，具有类似北方黄土的大孔隙、垂直节理和直立不倒的特征。为后期风雨和流水雕塑出土林造型，提供了物质基础。

在这次高原整体抬升的过程中，札达湖盆和下游印度河流域之间的高度差不断扩大，古札达湖盆最终被疏干，暴露出来的湖底在干冷的气候条件下植被稀疏，很容易被暴雨和流水切割，形成纵横交错的千沟万壑。在沟壑两侧的岩体上，雨水和细流沿着节理缝隙下渗，溶解了岩层中的碳酸钙，削弱了岩石强度，下渗的水会在缝隙中冻结膨胀，拓宽了节理缝隙，加上沟壑中流水在岩脚的掏蚀，岩体不断崩离肢解，留下较为坚硬的块状岩体，包括板状、塔状和柱状。那些块状岩体犹如森严的古堡或是缄默的庙堂，又称作“古堡式残丘”；板状岩体是古堡或庙堂的残垣断壁，柱状和塔状岩体拔地而起或联合成林；一些形态迥异的岩块散落在崖头或各类岩体上，拟人拟兽或拟物。所有这些岩体的集合，被称作“土林”。

札达土林以块状的“古堡式残丘”为主，区



NIYA
尼雅
—产地生态葡萄酒—
每一瓶尼雅产地生态葡萄酒
均来自天山北麓小产地生态葡园
品质源于生态
开创中国生态葡萄酒时代
新疆天山北麓地处联合国设立的天山“博格达《人与生物圈》保护区”，年平均2800小时以上的日照时间，10000年的冰川雪水浇灌，20°C以上的昼夜温差，让葡萄远离病虫害侵袭，进而避免了农药残留，450-1000米的海拔高度等一切葡萄所需的生长条件，自然天成了天山天池北坡葡园、天山天池葡园、昌吉葡园三个生态小产地葡园，与同处北纬44°的法国波尔多、美国加州一起，并称为世界三大黄金葡萄产区。中信国安葡萄酒业以独有的产品质量等级划分标准，打造奢藏级、珍藏级、特酿级、优酿级4个级别的尼雅产地生态葡萄酒，专为懂得品鉴的您，成就真正的生态品质生活。
奢藏级
珍藏级
特酿级
优酿级
中信国安葡萄酒业股份有限公司　全国招商咨询热线：800-810-9966
www.guoanwine.com

札达土林的砂岩具有和黄土高原上的黄土相同的性质，可以在上面很方便地打洞，但又不会倒塌，古格王朝的先民就是利用这一特性，修建了这庞大而复杂的洞穴群，其复杂和完善，远远超过了黄土高原的窑洞。



别于塔式的金沙江畔声名显赫的元谋土林。白天里，札达土林掩映在雪山蓝天之下，独具风采；黄昏时，黛色的光影便为土林增添了一抹神秘的沧桑感。走进土林中的深邃沟壑，就像置身于美国西部的科罗拉多大峡谷。人们可以从两侧峭壁层层叠叠的水平岩层中，根据岩石的色调、物质的组成、颗粒的结构、层理厚薄、胶结的程度以及岩层中的动植物化石，解读青藏高原古地理和古环境的变迁，感知高原隆升的节奏和韵律，因此札达土林也是科学工作者研究青藏高原隆升过程的自然实验室。

朗钦藏布从东到西纵贯札达古湖盆，到了中下游河谷开始变宽，海拔也降低到 3800 米以下，适合农耕，生产青稞、豌豆、小麦，到下游的石普奇，海拔下降到 2900 米，作物每年可以两熟，还可以种植水稻，河谷附近的天然草场上，很适宜放牧。藏族先民在这里曾经创造了象雄文明，以及内涵丰富至今仍对西藏影响巨大的苯教文化，又在 1000 多年前建立了辉煌一时的古格王国，在藏族文明史上书写了浓墨重彩的一笔。

公元 9 世纪，西藏吐蕃王朝分崩离析，王室后人吉德尼玛衮带了三个大臣和 100 多人千里逃亡阿里，他联姻当地头人，占据阿里为王，死后把阿里分封给三个儿子，古格王朝即为小儿子所建，其致力于佛教的复兴，为西藏的再度统一奠定了基础。

古格王朝的先民利用当地土林黄土般直立不倒的特征，在上百米的绝壁上开凿了密集的洞穴群，包括民居、仓库、庙宇等等，功能划分明确。在山体间由密如蛛网的暗道连接，进可攻退可守，遮风避雨冬暖夏凉。比起我国北方黄土高原的窑洞，札达窑洞更为复杂，布局更加巧妙，地势更加险要。以当时窑洞群的规模统计，古格王朝的居民至少以 10 万计，经营相当发达的农牧业。

古格王朝的都城位于朗钦藏布中游河谷左侧的扎不让，王宫建筑在相对高度 175 米的一座古堡式残丘上，整个建筑群分成上、中、下三个层次：王室成员居住的冬宫、夏宫以及议事大殿居于残丘的绝顶；中层的红殿、白殿和轮回殿等被僧侣所占据；下层是 300 多间平民和奴隶居住的平房和窑洞。从山脚到绝顶，还有



大量碉堡、武器库、粮库、洞葬、障墙和城墙，以及四通八达的隧洞和暗道。仅保留至今的窑洞便有 879 孔。

1624 年，葡萄牙传教士进入古格王国，他们的传教得到了古格王的支持与纵容，却引起他的弟弟为首的僧侣的不满，他们乘古格王病重围困了王宫，并联合与古格王有宿怨的拉达克王出兵，最终吞并了古格王国。从此以后，这数以十万计的古格民众连同他们所创造的文明都离奇地灰飞烟灭，消失在历史长河之中。关于古格王朝消失的原因，并没有留下任何有说服力的证据，只有空荡荡的城市废墟和一座座黑黝黝的洞口，供后人凭吊。

责任编辑/马宏杰 李申 版式设计/介彬

陈知庶

撰文／格罗 曹玉玺 摄影·供图／陈知庶

热爱国土的另一种方式



在马不停蹄的视察途中，在纵横捭阖的指挥之余，他常常举起手中的照相机，将满目的山川大野与壮丽风景尽收镜内，满载而归。他的摄影作品里充满了一种阳刚之气，一种理想主义情怀，像是在表达他对这片土地的忠诚和敬意。



这是甘肃省武威市天祝藏族自治县西部的马牙雪山的局部。马牙雪山藏语称阿尼嘎卓，西北东南走向，东西长约 45 公里，南北宽约 10 公里。马牙雪山因形似马牙，终年积雪而得名，古人有诗云："马齿天成银作骨，龙鳞日积玉为胎。"



名人档案

陈知庶

湖南省湘乡人，中国人民解放军少将。1954年1月生，1969年2月入伍，1973年4月加入中国共产党。历任排长、团作训参谋、营长、团参谋长、总参某部副处长、处长，驻香港部队筹备小组成员兼军事办公室主任，驻香港部队副参谋长、副司令员，总参某部副部长，现任甘肃省军区司令员。中共十七大代表。





左图为陈知庶将军在兰州的近照，右图是他的父亲、一代名将陈赓将军抗战时期的旧照，父子二人不仅相像，而且兴趣一致，热爱摄影，他俩所用的相机同为莱卡。左下图是陈知庶将军在甘肃省张掖市的平山湖乡所摄景象，这里地处合黎山北部，巴丹吉林沙漠边缘，祁连山的雪山融水滋润了广阔的绿洲和草原，骆驼、村庄构成了一幅塞上恬静安宁的风情画。

此刻，如果不是在司令员整洁且森严的办公室里，如果不是肩头上的将星，我宁愿相信陈知庶先生是一位儒雅的学者。一落座，陈知庶就和图片编辑马宏杰展开了一场对摄影器材的辨知和使用心得的大讨论，什么莱卡、哈苏、佳能、尼康，什么镜头、光圈、速度，什么对焦、画质、表现力，一一铺呈眼前，仿佛一堂高端的摄影艺术讲座，让人眼花缭乱。在陈知庶的电脑里，储藏着琳琅满目的摄影作品，像一队队静候检阅的士兵，倚马可待。点击鼠标，这些纵贯南北、横亘东西的精妙画面依次闪过，犹如陈知庶曾经踏行过的大地，恰恰说明了一个人的足迹和心灵。

在我和陈知庶之间的几案上，摆放着一本近 80 万字的《陈赓传》。这本书的封面上，印刻着一代名将陈赓的标准像。我心里有点儿惊诧，一会儿望望封面上陈赓的照片，一会儿再盯盯陈知庶先生的五官，下意识地想找出一种因果来。是的，父子二人太像了。但我暗自寻思，除了他们父子身上迥异的军装和帽徽隔开了无涯的岁月，除了身上的血脉和基因的传承外，一定还有另一种递赠，从陈赓将军的手里，交到了后人的手中，这可能就是照相机！

陈赓将军是个爱照相的人，不仅被别人照，更喜欢自己端起相机，将周围的景致和繁忙的军事生活定格在镜头中。就在授衔典礼结束后，陈赓做的第一件事是直奔周恩来的家。周恩来也是刚进家门，回头一看陈赓前后脚地跟进来。还没来得及说话，陈赓就一把拉住前来迎接他的邓颖超，对秘书说：“快拿相机来，给我和小超大姐照张相。”

1936 年 7 月，美国记者埃德加 · 斯诺第一次访问延安，受到了毛泽东和边区军民的热烈欢迎。在走访中，斯诺遇见了“黄埔三杰”之一的陈赓时，特地为他拍了一张照片。与毛泽东那张著名的肖像相若，陈赓亦是八角帽，发皱的军装，充斥画面的，却是那个年代清贫的生活和烈焰似的斗志。晴空般的笑脸，俊朗的身材，使陈赓显得英气逼人，踌躇满志。

作为一位高级指挥员，陈赓身上挂着的并不总是枪械，偶尔却是一台莱卡相机。从现今保存的两幅珍贵照片中，可以一窥端倪。



四川水井坊股份有限公司 www.swellfun.com



1940 年，在百团大战中，陈赓指挥了著名的榆社攻坚战，给日本侵略军以沉重打击。待部队登上我军攻占的日军据点时，陈赓和战友们拍下了胜利的一瞬间。

一说到父亲的这种爱好，陈知庶兴趣盎然。他回忆说，父亲在抗战时使用的这台莱卡，是在上海做地下工作时买的，一只标准镜头，另有 75 厘米的长镜头以及滤色片，还带有一个精美的皮套。这或许是一份必备的器材。在早期的革命斗争中，中共中央机关一度秘密潜伏在了上海，因为对情报工作的重视，周恩来曾对陈赓说："嘿，我看你能成为中国的'契卡'。"（"契卡"是苏联"肃反委员会"俄文缩写的音译，主要任务是保卫苏共和苏维埃的安全。）

上世纪 50 年代初，陈赓受毛泽东指派，前往越南进行援越抗法斗争时，随身携带的正是这部相机。——它不仅忠实地记录了陈赓大将在越北战场的足印，还为战争的胜利提供了第一手材料。在现今遗存下的一张照片中，陈赓和胡志明坐在一间茅草房前，正在详细研究作战计划。照片的背面，是胡志明题赠给陈赓将军的一句话：运筹帷幄之中，决胜千里之外。

问及当时的照片是否仍在时，陈知庶说，小时候，家里有很多的相册，现在大都做了电分，家里留存着。采访后，马宏杰从陈知庶的秘书手里接过了一大袋旧照片，大的像明信片，小的如邮票一般，质量都不是太好。

陈知庶是 1954 年出生在新中国的一代人。



这是骨麻湖，当地人称之为“玉湖”，它在甘肃迭部县桑坝乡黑拉村西北部的半山腰处。海拔 3820 米，湖面呈椭圆形，面积约 3500 平方米，水深 5 米以上，湖四周是茂密的原始森林和高山草甸。

在他成长的记忆里，父亲常年在外忙碌，鲜有见面的机会。留存的合影，似乎大多是春节期间的全家福。人生是充满缺憾的，待他少年时，父亲已经故去。但他找到了一种与父亲在冥冥中交流和沟通的渠道，那就是父亲留下来的照相机。

小时候经常摆弄，陈知庶乐滋滋地说，那台机器，基本上没什么磨损，拧卷的机构是一个铁疙瘩，有时劲使不匀，还会拉断胶卷。

后来参军入伍，从战士成了参谋时，陈知庶首次用自己的薪水，买了一台海鸥 205，120 底片的，只可拍 12 张。在那个时期，陈知庶常常利用业余时间自己洗，自己放大，放大器还是一位战友做的。他仍记得当时的条件有限，拆装胶卷时，一般将机器塞在军用的雨衣当中，然后将双臂塞进袖筒里“暗中操作”。摆弄相机是从 60 年代中期开始的，历史蛮长的。

在与马宏杰的交谈中，陈知庶如数家珍地排列出自己使用过的相机类型，先是旧莱卡、海鸥 205，直到用上了佳能 A 1，当时这台机子的功能蛮全的。香港回归前，陈知庶作为驻港部队筹备小组的成员，曾经多次使用这台佳



四川水井坊股份有限公司 www.swellfun.com



能机，在与英军交往、考察访问时派上了大用场。当时的大部分图片是自己拍的，当作了第一手的工作资料。

香港的摄影器材更新换代很快，在驻港期间，陈知庶比较关注这方面的信息，还订阅了很多摄影器材方面的杂志。此后，陈知庶又买了一台康泰克斯 G2，香槟色，16 毫米超广角，镜头是德国原装，自动聚焦，使用了颇长的一段时间。直到奉调回京，离开香港时，陈知庶下决心买了一部莱卡 R 6.2，配了三个镜头。这台机器与他后来又购买的一台林哈夫 3 型 617 一起，成了陈知庶现在的基本装备。

你怎么定义自己的摄影作品？马宏杰问。

"路边照"吧！

陈知庶不假犹豫地回答，带着谦辞。

2004 年，陈知庶履新，掉头西行，调任甘肃省军区司令员。在这片东西跨度近两千余公里的区域里，陈知庶的镜头语言变得丰富而驳杂，辽阔且绚烂。业余时间，陈知庶和兰州本地的摄影家们一起，常常切磋技艺，并屡屡深入到周边地区，捕捉那些令人神醉心迷的瞬间。

对部队所辖的这片地域，陈知庶耳熟能详，熟稔于心。他说，以兰州为界，以东，是黄土高原的气候，接近中原文化；以西，大多是沙漠、戈壁和绿洲，气势宏伟，层次丰富，历史积淀颇厚；陇南一带，又属于亚热带气候；至于甘南，则是典型的草原气候，高寒阴湿，广阔无边。甘肃的摄影资源真是太丰富了，难怪有那么多的



这是藏传佛教格鲁派六大寺院之一的拉卜楞寺，在甘肃省甘南藏族自治州夏河县，坐落在大夏河北岸，坐北向南，西北山似大象横卧，东南山松林苍翠，寺前开阔平坦，大夏河自西向东北蜿蜒流过。

国内外摄影家往这里跑。他说。

是的，陈知庶亦不例外。阳春召我以烟景，大块假我以文章，在风尘仆仆的长路上，陈知庶非但是一名将军，亦具有一种艺术家的内心和眼眸。一旦被窗外的景致所吸引，他就会立马停下来，架起机器，对着苍茫的大地和山峦按下快门，仿佛一次次真诚的敬礼。

这，或许就是他所说的“路边照”的缘故吧。

因为工作的需要，一段时期以来，陈知庶走遍了甘南草原的边边角角，对那些拗口的地名以及鲜为人知的沟壑和村寨脱口而出，仿佛他胸中有一份了然的地图。我和马宏杰俯在电脑前，看他调出了一幅幅壮美的图片，并依次讲解照片背后的摄影故事。

甘南迭部县的桑坝乡黑拉村，是一个人迹罕至的地方，海拔约3500多米，半山上有一座湖泊，叫骨麻湖，据说很神异——人站在湖边，不能大声喧哗和唱歌，否则眨眼间会大雨倾盆，连当地人都鲜有光顾。陈知庶动了一探究竟的念头。

山势陡峭，遍布着大片的原始森林，一面是壁立的悬崖，





另一侧则是深不见底的山涧。越野车行进在山路上，车轱辘几乎贴在了山崖边，危险异常。到了无路可走时，陈知庶一行人又换上牧民的马匹，在逼仄的小路上行走了一天多，才抵达了山顶。

放眼望去，的确是一座美妙的高山湖泊，大雾弥漫，一切犹如在梦境当中，照片恐怕是拍不成了。陈知庶他们按当地的风俗祭了湖，将雪白的哈达挂在树上，以示虔敬。或许是心之所至，当陈知庶刚架好机器时，天空突然放晴了，周边的风景仿佛天堂一般，向他露出了旖旎的真容。

陈知庶顾不得许多了，绕着这一片湖泊狂拍一气，须臾不敢懈怠。蹊跷的是，等他刚刚拍完，歇下手后，大雾再次赳赳然而来，遮得天光一片昏暝。有了收获，自然就有欢呼声。声音播远后，果然来了一场大暴雨，将人和自然一起洗浴。

或许是共振吧，陈知庶笑道。

类似的摄影故事不胜枚举，它们藏在照片的背面，用一个个生动的细节，勾连着陈知庶和他手中的相机所走过的路。“转战南北”似乎是一个战争词汇，与和平时期的理念格格不入，但近些年来，陈知庶的确在马不停蹄的“转战南北”中，在繁忙的军务之余，拍摄了大量的作品。——他的作品鲜有公开发表的，但在圈子里，却博得了众口一词的好评。在得到夸赞时，陈知庶却自谦地说，呵呵，没多少艺术细胞，只



这是甘肃白银市景泰县东南部的景泰黄河石林，由于地壳运动、风化、雨蚀等作用，形成了以黄色砂砾岩为主的庞大石林，其石柱石笋造型独特，高达 80 — 100 米，最高可达 200 多米。雄浑的气势，使人荡气回肠。

凭感觉拍。

马宏杰想起了什么，问道：你的作品总是有一个“制高点”，视角广，自上俯瞰的比较多。是刻意而为吗？

陈知庶笑眯眯地回答说，这，恐怕是职业习惯，总要找到一个“制高点”，从这个制高点上才能更全面、更广阔地掌握形势。镜头可选的角度太多，但只有从一个制高点上，才可以从容地了解全局。

他说，拍片时可真没有刻意为之的意思，因为军人对地形的敏感度更强一些，总要找一个最佳的观测角度。或许，这就是一种潜意识吧。在潜意识里，我觉得照片是对地形的筛选和补充，通视良好，它会构成更好的视点关系。

这或许是摄影对他的另一层意义，另一种分量和命题。

把酒时看剑，焚香夜读书。听着陈知庶娓娓而谈，我想起了王羲之的这一对联。谈起自己未来的摄影道路时，陈知庶总是笃定地说，好的天气在等着你！

责任编辑/马宏杰 易水 版式设计/李晟



四川水井坊股份有限公司 www.swellfun.com



雅美人是台湾地区南岛语族的一支，他们聚居在距台湾本岛 45 海里外的兰屿岛上。兰屿岛是台湾第二大岛，在日占时期，日本人认为兰屿岛并无开发价值，而是将此岛列为人类学原始民族研究地区，禁止外人移入，使其与外界隔绝，台湾光复时，雅美人还基本上保持着原始的生活方式。到今天，这里依然保存着珍贵的原住民文化。摄影／齐柏林



南岛语族

撰文／陈立群

六千年前驶向太平洋的中国人？

高更笔下散发着太阳般光彩的塔希提少女、新西兰北岛上曾经以人为食的毛利土著、夏威夷沙滩上跳着草裙舞的美丽姑娘、婆罗洲雨林深处神秘的“猎人头”一族……这些相隔万里、看似毫无关联的人们，实际上却属于同一个神秘族群——南岛语族，他们有着共同的祖先和共同的故乡。那么，他们的祖先是谁？他们的故乡又在哪里？



15—18 世纪的大航海时代，欧洲的航海家们不断开辟“新航路”和发现“新大陆”，伴随着他们在航海上的成就，来自地中海的腓尼基人和来自北欧海域的维京人，这两个古老航海民族也作为欧洲人的骄傲，不断地被夸耀和推崇。

而我们，居住在世界第一大洋边上，长期以来却忽视了一个崛起于这片大洋上的古老航海民族、一个堪称在西方大航海时代前最伟大的航海民族——南岛语族。南岛语族并不是一个单一的民族，而是一群说着相似语言的庞大族群，今天的夏威夷人、新西兰的毛利人、印尼人、马来人、菲律宾人、台湾的一些土著……都属于这个族群，总人口约有 2.7 亿。

原始的南岛语族，创造了航海奇迹：他们没有航海设备，只有原始的舟筏，却在占据了将近地球三分之一面积的大洋中，找到了一个个孤悬海上的小岛，然后定居其上，传承和发展着自己的文化。这使得许多世纪后，“地理大发现”浪潮中驶入太平洋的西方航海家们惊异地发现，几乎他们每发现一处新的岛屿，都已有了土著们居住过的痕迹。更令人震惊的是，这些土著们在语言和文化上表现出超乎想象的统一性：他们有着相似的风俗习惯，在相隔极远、完全陌生的岛上，竟然可以用同一种语言进行简单交流。库克船长在日记中写道：“这个民族在辽阔海域上分布得如此之广，我们作何解释？”

从库克船长开始，无数的学者们试着来解释这个族群，他们首先勾画出了南岛语族宽广得惊人的分布范围：从非洲东岸的马达加斯加岛，越过半个地球，到南美洲西面的复活节岛，从北半球的台湾岛和夏威夷群岛，跨过赤道，到南半球的新西兰岛。

然后，学者们开始孜孜不倦地为这个神奇的族群寻找故乡，南岛语族的祖先是谁？他们起源自哪里？西新几内亚、中南半岛、印尼附近岛屿、台湾……学者们给出了一个又一个答案，到了今天，越来越多的学者倾向于这样一个论断：南岛语族起源于中国大陆东南地区，然后东迁至台湾、东南亚诸岛，并在太平洋上逐步扩散。“中国大陆东南地区”，这个如此广阔的区域里到底哪里是南岛语族真正的起源地呢？

我们在大帽山挖出了“拉皮塔文化”的“红衣陶”

2002 年 11 月，福建省东山岛大帽山遗址开始首次发掘。

这次发掘的遗址属于新石器时代的贝丘遗

一个崛起于太平洋上的古老航海民族、
一个堪称在西方大航海时代前最伟大的航海民族——南岛语族。

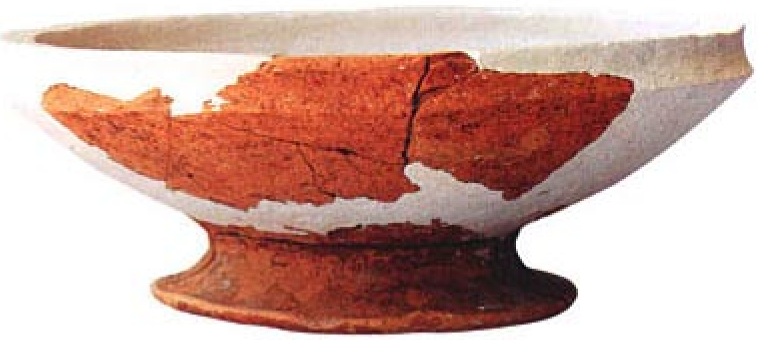
左○ 大帽山位于福建省南端、台湾海峡西岸的东山岛上，距东山县陈城镇大茂新村东北约 1 公里。在大帽山东南坡海拔 66 米的地方，发现了距今约 4000 年的新石器时代晚期贝丘遗址。摄影／欧康

下○ 我们凭着相关资料和想象，复原了新石器时代东山岛海面上的一幕：有一个古老的航海民族，他们驾着竹筏，在没有罗盘和任何导航设备的情况下，借助着季风、月亮、星星、潮水、洋流……勇敢地驶向了未知的海域。绘图／王力军



遗址隐没在大山的密林深处，

这正好为遗址及其发掘信息的安全性提供了必要的保护。发掘工作便在密林中有条不紊地开始了。



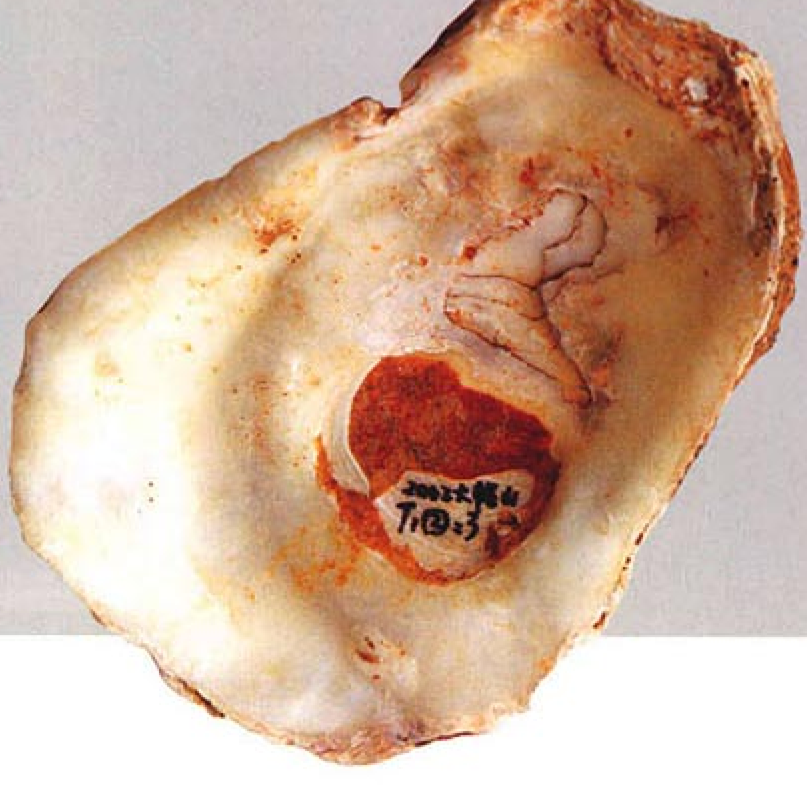


上○ 大帽山出土的红衣陶，埋藏了五千年之久，今天看起来仍然是如此的嫣红鲜艳。它跨越了数千年的时间和数万里的空间，把大帽山遗址和太平洋深处的拉皮塔遗址，紧紧地联系在了一起。摄影／欧康

左○ 大帽山遗址的发掘现场，发掘者们很少说话，只顾埋头干活。随着探方表层的泥土一层接一层地被去除，大家的神色越来越凝重，甚至开始紧张起来。摄影／焦天龙

下○ 大帽山遗址出土遗物十分丰富，有海生贝螺类的壳体、深水鱼的鱼骨、陶罐、陶壶、陶纺轮、石锛、石箭头、骨制的渔钩等。其中，渔钩、深水鱼骨和竹木专用工具石锛，说明当时的大帽山人已具备制造航海工具，并远航深水区进行捕捞的能力。摄影／欧康





址，年代距今4300—5000年之间，位于东山县陈城镇大茂新村东北约1公里的大帽山东南坡。参加挖掘的工作人员有美国哈佛大学人类学系和夏威夷大学人类学系的教授们，还有来自福建博物院和台湾中研院的研究员们，而我也有幸参与其中。

遗址隐没在大山的密林深处，这正好为遗址及其发掘信息的安全性提供了必要的保护。发掘工作便在密林中有条不紊地开始了。

开始大家很少说话，只顾埋头干活，现场异常安静，只有手铲铲土的嚓嚓声和偶尔几声婉转的鸟鸣。随着探方表层的泥土一层接一层地被去除，大家的神色越来越凝重，甚至开始紧张起来。别人很难体验到这种特殊的心情，因为，谁知道挖下去会是个什么情况呢？也许，我们所要的都有；也许，什么都没有。

终于有人发现了一个灰白色骨制小圈，现场立刻热闹起来。有人说这是骨饰品，可仔细观察，它有一处断缺，估计完整时并非圆形，不像是耳饰或戒指，更像是渔钩。此时，又有同类品被发现，于是大家便开始讨论起来，最终被确认为渔钩。

从此，天天都有发现：石锛（一种用来造船的原始工具）、石箭镞、石球、凹石、各种纹饰的陶器、陶片、纺轮、骨制品和数不清的鱼骨、贝壳等等。每个人的脸上都挂着笑容。遗址像一坛封存久远的醇香老酒，让那些走遍太平洋岛国的考古学家们如醉如痴。

这些在常人眼里毫不起眼的东西，在考古学者眼里，却是蕴含着远古时代极为丰富的生命信息的证物，尽管它们有的仅仅是一些碎片，但学者们能够用这些碎片复原出一个史前文明，甚至能够为南岛语族找到他们早已失落的家园。

面对着出土的石器和陶器，学者们都



一拿到索尼爱立信W995，我就被它那精密工艺处理的金属拉丝表面所打动，不仅美观时尚，同时有着非常舒适的触控质感，让人爱不释手。2.6英寸QVGA屏幕，大气而又精致，无论是上网冲浪、打游戏还是观看视频，W995都能提供给我非常出色的视觉享受。尤其是用W995看电影时，配合它那功能强大的高保真双立体声扬声器，俨然我的随身家庭影院。30帧/秒的流畅播放速度，让你不放过屏幕里的每一个精彩瞬间。背后U形支架，是用来在观看手机屏幕的时候支撑手机，人性化设计，独具匠心。

索尼爱立信附带的Media Go™软件，打开了手机与电脑轻松对接的新时代，Media Go™软件会自动将多媒体文件转换为适用于W995的格式，轻松实现W995的多媒体化，免去过去繁琐的多软件操作；而作为索尼爱立信Walkman®系列的旗舰机，W995的音乐功能自然不能小觑，独有的clear audio experience功能给我带来了前所未有的顶级音乐体验。而3.5mm的通用耳机插孔给了我欣赏音乐更大的便利。

另外，索尼爱立信W995配备了810万像素摄像头，方便我轻松记录生活点滴；还内置了开心网（Kaixin001.com），让我能随时随地上传照片、与朋友互踩空间。



5000 年前大帽山人或称东山岛人，

有穿越台湾海峡、远航太平洋的能力吗？波利尼西亚人有竹筏与航海本领，他们有吗？

非常兴奋。夏威夷大学的罗莱教授说："这里的石器无论是器形和制作手法，都与南岛语族的波利尼西亚石器十分相似。"来自哈佛大学的学者焦天龙也介绍说："你看，这些陶器与澎湖列岛上锁港遗址的陶器有很多的相似性，而且我发现它们与台湾本岛某些遗址的陶器也惊人地相似。"

然而我们都没有想到，更令人吃惊的还在后面，在对出土的石锛做了成分分析后，结果表明，绝大部分石锛的原材料竟来自澎湖列岛！原来生活在这里的原始居民，早在我们可以想象之前，就驾舟出海、渡过台湾海峡，频繁地来往于两地之间。

焦天龙在他后来的一篇文章里写道："……大帽山与澎湖和台湾本岛的密切联系，表明当时这里的人们已经掌握了高超的航海技术，可以自如地跨越台湾海峡。很多研究者认为，台湾海峡新石器时代的航海术是后期南岛语族航海术的发端。那么，进一步探讨大帽山遗址与澎湖和台湾的联系，其意义也就不仅仅局限于台湾海峡的考古了……"



在众多的出土文物中，有着大批红色的陶片，即便已经埋藏了五千年之久，今天看起来仍然是嫣红鲜艳。刚从泥土里发现时，我立刻被它们紧紧地吸引住了，不仅是由于它夺目的色彩，更是因为它看上去与在万里之外太平洋的小岛上出土的"红衣陶"如出一辙。"红衣陶"是一种先抹一层红色化妆土再烧制而成的陶器，一直被认为是大洋洲新石器时代的"拉皮塔文化"居民群体的独特陶器。拉皮塔文化，是以新喀里多尼亚岛西海岸的拉皮塔遗址而命名的，它的年代约为公元前 1500 年—公元前 500 年左右，是南岛语族在大洋洲地区最早的祖先文化。这些嫣红鲜艳的陶片，跨越了时间和空间，把东山岛和大洋深处的那些小岛紧紧地联系在了一起。

"也许我们都错了，我们一直以为竹筏是波利尼西亚人的专利"

在遗址发掘将近结束的一天早晨，大家早早就来到海滩上散步。那时，辽阔的海平线上硕大的红日把平静的海水染成殷红色。大家边走边讨论着关于族群迁徙的话题，显然考古发掘所获，让大家一直处于亢奋状态。

鲍尔 · 卡诺斯先生尽管不是课题组的正式成员，但作为夏威夷日报的资深记者、专栏老作家和航海爱好者，对南岛语族起源的课题有着深厚的兴趣和深刻的研究。他常常逮住别人的话题发问："Why？"从而把话题引向深入。此时大家谈兴正浓，他突然一声"Why？"新问题便又来了："5000 年前大帽山人或称东山岛人，有穿越台湾海峡、远航太平洋的能力吗？波利

尼西亚人有竹筏与航海本领，他们有吗？”

我望了望四周，请他们停下脚步，指着不远的海岸说：“那不是竹筏吗？”东山岛上的人们世代以讨海为生，在这里随处都可以见到竹筏。没有想到大家一下子都兴奋起来，卡诺斯先生更是激动不已，跑近前去，端起相机不停地拍照，然后久久地抚摸着竹筏，自言自语道：“也许我们都错了，我们一直以为竹筏是波利尼西亚人的专利。”

我没有想到，这东山岛上普通不过的竹筏，对研究南岛语族起源问题的学者们来说却是一个极为重要的发现，因为它有望找到南岛语族族群迁移的一个最为关键性的先决条件。于是，接下来几天便是新增的“竹筏专题调查”。

竹筏是东山最古老也最普通的航海工具，从古至今变化不大，到现今还有人在使用。竹筏通常由7、9、11……根大竹和几条加固木条合拼而成，古代采用山藤来捆扎，现在改用铁丝。制作竹筏时，竹子需先去皮，目的是减轻其重量，人不容易滑倒，又使竹筏不容易因暴晒而开裂。竹筏结构简单，性能却很好，可划桨，也可以撑帆。在过去，人们给它配上桅帆、桨、舵、



船祭是台湾雅美人极重要的风俗，我们也可以从中遐想一下几千年前南岛语族的祭祀场景。船祭时，男子们双手握拳、脚板顿地，嘴中发出叱喝诅咒声，吼声愈大，愈能使魔鬼却步。摄影／黄一峰



南岛语族扩散设想图

学者们综合了语言学、人类学、考古学等多个学科的资料和证据，初步勾画出一幅南岛语族的扩散图来。有意见认为，从大陆到台湾的迁徙完成后，南岛语族的迁徙有一个停顿；在西波利尼西亚，南岛人的迁徙有了第二次暂停；在斐济—汤加—萨摩亚地区，最早的拉皮塔遗址距今约 3000 年，而直到公元前 2 世纪南岛人才到达东波利尼西亚的马克萨斯群岛，也就是说过了一千年后他们才从西波利尼西亚迁徙到东波利尼西亚。供图／焦天龙

插板等就可以进行远航。东山竹筏的最大特点是“永不沉没”，即便被海浪掀翻，也可再翻过来，宛若海上“不倒翁”。

我给卡诺斯先生讲述了我在兄弟岛亲眼所见的一幕：东山所属的兄弟岛位于外海，礁石陡峭，海浪落差足有 4 米，大小船只无法靠岸，而竹筏却不一样，它们顺着水涨靠近礁岸，又在水落下时，稳稳地坐靠在礁石上，而双桨支撑在两边的岩石上……我所描述的那一个个惊心动魄的场面和无以伦比的竹筏技巧，让卡诺斯不住地叫绝。

后来我又看了台湾中研院凌纯声先生的相关研究资料，于是更加理解了卡诺斯先生当时的兴奋，原来东山竹筏的大小尺寸、所有配件、制作方法与工序，不仅与台湾南岛语族的竹筏形制与工艺完全相同，甚至跟波利尼西亚地区南岛语族的帆筏也有许多相同之处。

2006 年，我和古船模型研究所工作人员一起，找到年近 80 岁的造竹筏老师傅林明谦和陈春桂，成功复制出古航海竹筏模型，并运到了美国夏威夷毕士普博物馆进行展览，竹筏引起了很大的反响，也使越来越多的人们开始赞同“南岛语族起源于中国福建东南沿海，后经台湾岛向太平洋传播”的说法。

他一不小心，就漂到了菲律宾

对于卡诺斯先生的另一个疑问“东山人有航海的本领吗？”在谈这个问题前，我给他讲了一个真实的故事。

40 多年前的一天，东山的渔民拜土和往日一样天刚蒙蒙亮便划着竹筏去兄弟岛钓鱼。谁料出海不到一个时辰，天气突变，大雾弥漫，他只好凭朦胧的日光继续朝东划去，可熟悉的兄弟岛却始终没有出现。他渐渐感到筋疲力尽了，

便用一根绳子把自己的身体与竹筏系在一起，任凭竹筏随波逐流……

一天、两天，不见拜土回家，父母、妻儿四处打听拜土的下落。十天、二十天过去了，拜土还是没有回来，家人绝望了，只好开始按习俗举行了“招魂”、“守灵”和“火光”一系列的丧事。谁又能想到，丧事刚办完，拜土却突然出现在家门口，家人还以为是鬼呢。原来，拜土迷失方向后，强劲的海风和洋流，把竹筏和他带到了菲律宾海域，才被当地渔民所救。

东山海域里特殊的潮汐、洋流和风向，使得东山渔民在完全无意的情况下，都会顺风顺水地漂过台湾海峡甚至漂到菲律宾，更何况他们还拥有丰富的航海知识呢。

东山岛上至今还有不少上了年纪的竹筏航行高手，他们在没有罗盘和任何导航设备的情况下，可以借助季风、太阳、月亮、星星、潮水、洋流、海水味道等等种种自然条件进行令人难以置信的远航。

他们航行在茫茫大海上，利用不同季节太阳出水位置和星辰的运行规律，来辨别方向、测算时间。他们利用正北方的子午星（北极星）、正南方的南斗星、东方的孤星和西方的长庚星来准确地定位，就像现代的GPS依靠卫星来定位一样。他们说，与北方地区不同，在东山岛的海面上，不必抬头，平视即可在北面海平线附近找到子午星。它要是在你的正前方渐渐升高，就说明你正在向北航行，反之，它就会在你的背后渐渐下降。关于怎样利用孤星来判断时间，还有一套口诀：“七亭、八倒、九斜、十落。”意思是：七月天将亮时，你望孤星必须抬头，八月却须躺着望，此后逐渐向西方倾斜，到了十月，孤星落山天就快亮了。在看不到孤星的时候，还可以用其他的星辰来判断时间。更令人不可思议的是，如果在航行中遇上了没有星光的黑夜或大雾弥漫的恶劣天气，他们还能够通过观



东山方言并非标准闽南语，

它经常夹杂着许多无法用汉语拼音拼写出来的奇怪语音，但这种奇怪的语音却可以在南岛语系中找到归宿。



羽毛战神，是波利尼西亚人的传统崇拜。打仗时酋长将它举在手里，传说这样就可以获得神明的垂青、保佑战争胜利。在整个波利尼西亚地区，以夏威夷人的羽毛战神体型最大、最为精美。供图／焦天龙

察风向与潮向、打水砣测水、深取海泥甚至尝海水咸淡的方法，来分析判断所处的海域。他们能够看穿隐藏在天海深处的风暴，而且积累了丰富的气象谚语或口诀，像“春蒙风，夏蒙雨，秋蒙露，冬蒙霜”，说的是春天有雾必将刮风，夏天有雾必将下雨等等。

几天的调查结果，让大家大开眼界，并确信东山原住民或许就是今天南岛语族人的最早祖先，他们完全有能力借助这种最原始的竹筏穿越台湾海峡，并远航至辽阔的碧波万顷的太平洋。

鲍尔·卡诺斯回去后，便很快在当地报纸上发表文章，他写道：“东山岛，为什么不能是南岛语族最早的故乡呢？”

东山岛，还有多少南岛语族的秘密隐藏其中

从2002年开始，我们年年都在东山岛上展开田野调查，除了遗址和文物外，我们还不断地在这里发现与南岛语族相关的物象和风俗。

在一次闲聊中焦天龙和我说起，在夏威夷，有这样的一个习俗：垂钓者事先都得在水边随便找来几块石头，码起来拜拜，否则鱼儿就不上钩。听到他的描述，我不禁万分惊讶，因为焦天龙口里描述的分明就像是东山人“拜石公”的习俗。东山人把村头、路口、田间、海边等处的自然石头都当有灵性的神物来崇拜，人们逢年过节就会备下饭菜前来烧香祭拜，以祈平安。清明扫墓，人们随便找来几块拳头大小的石块，在祖坟一侧堆起来，然后插上香就拜了起来。要是划船去小岛上钓鱼，也一定要用同样的方法祭拜石头。这两个隔着茫茫大海，相去十万八千里的地方，竟有如此相似的习俗。

我曾经在一份资料上看到南岛语族的许多岩画的照片，其中美拉尼西亚岩画中放射状图案和人体及足印引起了我的特别注意。因为，就在不久前我们在东山的东门屿上发现了与之类似的太阳纹岩画。用放射线来表现太阳的光芒，是东山与美拉尼西亚岩画的共同特征，别无二致，而且同样反映了一种强烈的太阳崇拜意识。东山岛上早些年还发现了不少的“祭祀穴坑”和“足印”岩画，南岛语族许多岛国上的岩画，都可以在这里找到它们的联系。

除此之外，在东山还有着许多奇特之处：东山方言为闽南语系，据考标准闽南语是隋唐时中原正统汉语。但东山方言并非标准闽南语，它经常夹杂着许多无法用汉语拼音拼写出来的奇怪语音，但这种奇怪的语音却可以在南岛语系中找到归宿。

也许，在许多年前，居住在东山岛上的是一个择水而居、擅长造船和航海的民族，他们是古书中记载的古越族的一支，后来中原地区的华夏文明越来越兴盛，越族人面临着被同化或被消灭的命运。他们一定不甘于就此消失，于是，他们的目光投向了那一片浩瀚无际的蓝色





库克船长的船队在太平洋的深入探索，实现了欧洲人和南岛语族的最初接触，随船的画家则用画笔留下了珍贵的形象记录。这是他们在新西兰附近遇到的土著的头像，头上的羽毛和骨质饰品以及身上的文身，是南岛语族典型的特征（上、右）。这个特征，在今天婆罗洲伊斑族的老人身上，也依旧可以看到（下 摄影／黄一峰）。



一些古老的族群特质则隐秘地保留了下来，
隐藏在信仰、风俗、语言和行为之中，向有心寻找的后人们透露出祖先的秘密。



在大部分南岛语族东进太平洋的时候，他们中的一支却驶向了完全相反的方向。他们从印度尼西亚出发，跨过印度洋，一直到达了非洲东岸的马达加斯加岛，与当地黑人土著通婚，使南岛语族的血脉在那里延续至今。上图为在马达加斯加的海滩上，一个黑人孩子正把玩着古老帆船的模型，他可能并不了解这里的先民、千年之前那个伟大航海民族的故事，但从他专注的神态中依然可以找到对大海和船的热爱与憧憬。摄影／Frans lanting/C

大海。他们中勇敢的一群人，驾着竹筏、在星辰的指引下，乘着季风和洋流，驶入了茫茫的太平洋深处。而留下来的人们，则慢慢销声匿迹，融入了华夏文明之中。但是一些古老的族群特质则隐秘地保留了下来，隐藏在信仰、风俗、语言和行为之中，向有心寻找的后人们透露出祖先的秘密。

我没事就喜欢拿放大镜在地球仪的太平洋上空自由翱翔，就像收藏家把玩一只珍贵的蓝地金花的古瓷器。其实我自觉不自觉地也在寻找那一支走失的古老民族。或许，我的血液中还多少保存着他们的亲缘呢！我想，我们今天所拥有的家园，也许正是南岛语族最为古老的故乡。

责任编辑/张璇 图片编辑/吴敬 版式设计/李晟


TOREAD®
洛美女式GORE-TEX套绒冲锋衣 TW2618
Luomei Women's Gore-Tex Jacket With Detachable Fleece
采用GORE-TEX Performance防水透气面料，是追求高端与极致体验的首选。专业的YKK拉链以及扣件，款式与细节专业的结合。全身上下超过五个以上口袋，可放置物品。从腋下侧开拉链，方便快速透气。并带有挡风裙，能满足更专业的需求。袖臂配有RECCO搜救器。
GUARANTEED TO KEEP YOU DRY
GORE-TEX®
PRODUCTS
探路者
北京探路者户外用品股份有限公司 BEIJING TOREAD OUTDOOR PRODUCTS CO., LTD.
北京市昌平区宏福创业园28号102209 #28, Hongfu Chuangyeyuan, Changping District, Beijing, China, 102209 Tel: +8610-81788188
Fax: +8610-81781122/4330 免费服务热线：400 700 8178 E-mial: toread@toread.com.cn Http: //www.toread.com.cn





大群的杰克鱼随着缓缓的海流游弋在距大峭壁不远的地方，除了潜水员吐出的气泡令它们感到一丝不适外，它们始终保持着完整的队形。

海洋与火山锻造的潜水胜地 诗巴丹

撰文／左凌仁　摄影／吴立新 等

诗巴丹是位于马来西亚沙巴州东南偏南的一座海岛，面积仅0.03平方公里左右，但它却被誉为全世界潜水人的“麦加圣地”、“神的水族箱”，世界潜水之父雅克－伊夫·库斯托称它是“未曾受过侵犯的艺术品”。究竟是怎样的神奇让它获得这一殊荣呢？让我们追随水下摄影师吴立新的镜头，一起进入诗巴丹的海底世界。



诗巴丹岛位置图


诗巴丹岛位于马来西亚沙巴州仙本那东南 36 公里的海面上，从空中俯瞰，仿如遗落在海上的一块翡翠。摄影／Lawson Wood/C

1988 年 4 月的一天，马来西亚沙巴州附近北苏拉威西海的海面上，一艘来自法国的海洋探险船“卡里普索”号在四处寻觅着，它是从新西兰追踪一条抹香鲸偶然间闯进了这片海域。当时船上云集了众多资深潜水员，当他们来到一个被茂密森林覆盖、白色沙滩环抱的小岛附近时，不知道究竟是什么吸引了他们，也不知道是谁的倡议，他们决定潜到海底去看一看。当他们进入水下，立即就被眼前群鱼密布的海底世界深深吸引住了。

几天后，这艘“卡里普索”号的船长——举世闻名的海洋探险家，亦是水肺潜水的发明者雅克－伊夫・库斯托——从遥远的法国飞到了这个被船上潜水员誉为“海底世外桃源”的所在，并在小岛上停留了 6 个月，带着众多潜水员对周边海域进行了一次详尽而又精彩的拍摄旅程，后来基于这次拍摄的内容，诞生了一部脍炙人口的纪录片《海龟幽灵》。而这位潜水之父更给出了他对这里的最高评价：“45 年前，我曾看到过其他像诗巴丹一样的地方，之后再也没见过。现在，我们终于又找到了一件未被染指的艺术品。”这座小岛因此而名声大震，“诗巴丹”一词被越来越多的国外潜水爱好者所熟知，也让当地的潜水旅游日渐兴旺起来。

遗世花朵海上开

其实，诗巴丹只是北苏拉威西海上的一个小岛，几个世纪以来，一直默默无闻地躺在海面上。整个岛屿边边角角都算上也不过 0.03 平方公里，绕行一圈，20 分钟就足够了。所以从世界地图上寻找它是件很考验人的事儿。而要到达这里，也需要费些周折。到诗巴丹先要坐飞机到东马来西亚沙巴州的首府哥打基纳巴卢，然后再飞到位于沙巴州南部的海滨城市斗湖。从斗湖坐车向东大约两小时到达仙本那码头，再由仙本那码头坐船行驶 36 公里后，方能到达诗巴丹。

今年 2 月，经过十几个小时的周折，潜水摄影师吴立新再次置身在北苏拉威西海的海面上，近赤道那直射阳光的炙烤，随着快艇在平静的蓝色海面上滑行，似乎丧失了它的毒辣。一个绿色的小点在远处海平面上浮现出来，并逐渐扩大。当船逐渐靠岸，那碧波下的缤纷珊瑚、五彩游鱼如同画面在脚下、身畔慢慢地滑过，恍然间，他又一次来到这个魂牵梦绕数年的小岛。吴立新说，他当时心里默默地念叨着：“诗巴丹，别来无恙啊！”

吴立新还清晰地记得第一次看到从空中俯瞰诗巴丹的照片时的感觉：“诗巴丹就像一朵遗世的美丽花朵，安详地盛开在北苏拉威西海的



诗巴丹的海底峭壁上，分布着许许多多不同种类的、色彩斑斓的珊瑚，由于光线中不同颜色的光波在不同的深度会被水吸收掉，所以到了 30 米深的地方潜水员只能借用灯光来还原它们本来的颜色。图为柳珊瑚。



一条狮子鱼正悬浮在栈桥下平静而温暖的浅水中，看似若无其事的样子，实际上它正伺机去捕捉那些待在水面附近、刚刚孵化不久的幼鱼。



海面上。”花朵中央碧绿如珠，是漂浮在海面上那被绿色植被覆盖的小岛，绿得醉人；珠子的边缘镶嵌着一圈白皙透亮的宝石，那是被海浪击打出来的白色沙滩，清新异常；在它们周边绽放着美丽的花瓣，是浸映在深蓝海水中的浅蓝色马蹄形潟湖，氤氲迷人。但在众多热带珊瑚礁小岛外表看来几乎都有类似的神韵，为何诗巴丹却能独领风骚呢？

十全九美水下寻

这座小小的岛屿之所以能蜚声全球，全凭它的与众不同。一般的海岛都是缓坡浅滩向海里逐渐延伸的。诗巴丹岛四周仅有不大的一圈潟湖，紧挨着的便是无际的幽蓝。所以，浮在水面上的诗巴丹的美只有一分，其他九分的奇幻与瑰丽只有到水下才能欣赏到。诗巴丹的美注定是属于潜水人的，它的巨大魅力所在就是那神秘的水下世界——直到上个世纪 80 年代，人们才开始懂得好好欣赏的宝藏。

一旦置身于诗巴丹周边的海底，很显然，你就进入到了另一个世界。诗巴丹岛还是那样碧绿，但现在它就像是一个神秘世界的入口，水底世界的精彩让人不会再去在意那个宝藏的入口了。诗巴丹海底生物之丰富被视为马来西亚之冠，各种软、硬珊瑚比比皆是，诗巴丹岛周边的海域被世界生物保护基金评定为有世界上最美丽珊瑚的潜水胜地之一。同时这里也是彩色缤纷的海洋生物天堂，这些生物数目之大、之多，远远超出人们的想象。大型的海洋生物鲸鲨、海豚不时到访，而梭鱼、白鳍尖鲨、杰克鱼等更是这里的长期居住者。最负盛名的当然是海龟，据说这里集中了全球 60％的海龟，甚至有潜水员说：“看海龟都快要看厌烦了！”另外世界上唯一被人类发现的龟冢也在这里。截至目前，潜水爱好者们在这片狭小的海域中已经识别了 3000 多种海洋鱼类和数百种珊瑚。在各大洋中，很多地方都有着丰富的海洋鱼类和珊瑚，但是能够在如此狭小的区域内包容如此大数量的，诗巴丹是为数不多的一个。同时，该岛又是众多迁徙鸟类的栖息地，早在 1933 年，婆罗洲还在英国殖民统治之下时，诗巴丹已经被称为一级鸟类



“伪装” 是众多海洋生物具备的一种生存手段，这条鳄鱼鱼的眼膜，进化出类似珊瑚的图案。

保护区。而且这里沿岸的沙滩是海龟的大型产卵场，诗巴丹因此也让众多的游人趋之若鹜。

迄今为止，已经有约上百万人次的潜水爱好者拜访过诗巴丹，这个数目还在持续增长之中。现在这里已经成为世界顶尖的潜水度假地，被誉为“世界十佳潜点之一”。众多具有影响力的潜水杂志以及访问过这里的潜水爱好者们，一致认为诗巴丹是世界上“海滨潜水”之最，同时也为世界五大峭壁潜水之首。马来西亚政府更是向世界宣传诗巴丹是“世界首屈一指的潜水天堂”。

天造地设海福地

诗巴丹之所以能够成为培育海洋生物多样性的完美温床和潜水、探险的胜地，是诸多自然因素鬼斧神工共同作用的结果。得天独厚的地理位置和海底地貌，使它具备了成为世界上海洋生物品种最为丰富的地区之一的先天优势。但让它有别于同区域其他海岛的主要原因，是因为它是一座孤立于大陆架的深海岛屿。几百万年前的一次火山爆发，使海底陆块自海深2000 米处向上隆起形成了这个尖锥形的岛屿。于是，小小的珊瑚虫开始环绕火山锥繁衍生息，最终形成一个面积 160 公顷、周长达 5.3 公里的珊瑚礁。小岛就像是在一座沉在大海当中的山峰的顶上，以西 2 海里的海底深达 1470 米，东面 5 海里的海底深 1030 米，以南 4 海里处深 1410 米，西南 8 海里深 1790 米。完全是浮在外洋中一座被珊瑚礁环抱的小岛，由一“根”从 600 多米深的海床冒升起来的石灰岩柱支撑着，一柱擎天，顶“岛”立地。

诗巴丹岛是一个典型的脱离大陆地理环境的热带海洋岛屿，附近海域水温温和、水流和缓、水中能见度也属中上，加上太平洋热带水流长年不断带来丰富的海洋微生物，孕育了大大小小的各种鱼类。海面下岛屿主体的巨大垂直落差，意味着这一相对狭小的地区囊括了极为多样的生态系统，就如同大陆上那些数千米海拔高度的山峰会在不同海拔高度密集着不同气候带的生物一样，它尖锥形的岛体上密集了各种不同水深的海洋生物。所以潜入这里，就如

同游历众多不同区域、不同水深的海底世界。

想要领略这种海底登峰的感觉，需要到大峭壁，只不过，与陆地上不同的是，你需要从上往下下潜。所有到诗巴丹潜水的人都会在大峭壁这里驻足、拍照留念，即便是最漫不经心的人也不例外，因为诗巴丹拥有的世界峭壁潜水之首的桂冠，就是由它而获得的，这里是诗巴丹最具代表性的潜点。沿岸数米之内是几米深的沙底和硬珊瑚，但再向外一点就已在600多米深处的深蓝海水之中，没有任何的过渡，陡然垂直下降，下面是望不到底的深蓝，令人感到一丝不安。而且这里的峭壁因海水长年的侵蚀形成了奇特的水下地质景观：有凹陷的深洞，有狭长的隧道，更有陡直的岩壁。而众多的生物也在这大自然造化的世界里生活着，活脱脱一幅喧闹的水下世界图。沿峭壁顺着洋流潜行，可以欣赏到大片扇状的柳珊瑚，晚上夜潜时，你可以看到体型巨大的隆头鹦哥在峭壁的洞穴中酣眠，众多的海龟镶嵌在大峭壁的缝隙里，白鳍尖鲨群则在珊瑚丛中扫荡。白天当阳光穿透海水，梭鱼风暴、铁头鹦鹉鱼军团纷纷出动。隆头鹦哥也会列队巡游，它们身体乌黑而厚实，有的身长在1米以上，慢慢地行进，一条接一条，就像非洲草原上角马群的迁徙。各种鱼儿在上面、下面、身边游荡——好像千百片珊瑚礁区、千百海里的海底世界、千百万种海洋鱼类全部被浓缩到了这片如梦如幻的海域，这个太平洋和印度洋交界的伊甸园中。

伊甸无恙需人护

但伊甸园也有不宁静的时刻。同样是在这座小岛上，2000年4月23号的复活节，由阿布沙耶夫领导的菲律宾反政府武装绑架了包括10名欧洲潜水游客在内的21名人质，轰动全球。最终，这个伊斯兰激进派独立运动组织宣称获得了至少1000万美元的赎金才释放了人质。该事件的背后，真实原因就是诗巴丹地处海上国境线地带，属于国境警备的盲点。造成这一现象的，是由于诗巴丹周边几个国家对它归属权的争夺迟迟没有结果。自从婆罗洲结束了英国的殖民统治之后，诗巴丹就成为了马来西亚、印度尼西亚以及菲律宾三国的争夺中心。1996年关于诗巴丹的归属争议被提交国际法庭仲裁解决，国际法庭于2002年2月作出裁决，判定诗巴丹归马来西亚所有。

在裁决执行后，诗巴丹岛上开始出现马来西亚的驻军，以保障岛屿的主权和游人的安全。而且为了让诗巴丹这块稀世瑰宝能长年璀璨，出于环境保护的需要，马来西亚政府也开始施行封岛保育。因为人们在岛上建设各种设施，生物资源遭到极大破坏，从植被到地下淡水，岛上自然资源都开始出现枯竭。不过十余年的游客高承载量，已导致海底的珊瑚成片死亡，海水质量遭到改变，严重影响了周围海域的生态。马来西亚政府于是将诗巴丹岛上原有的五家潜



潜水员在“水下花园”游弋，图为海底峭壁上生长的大型海扇。



隆头鹦哥鱼的主要食物是硬珊瑚，所以它们的牙齿非常坚硬有力，它们每天都要啃食许多硬珊瑚，将少量有机质消化掉，然后将无法消化的钙质排出体外。诗巴丹岛周围洁白的珊瑚沙，多半是它们的功劳。摄影／Norbert Wu/C

水度假村撤出该岛，只留少数建筑物供国家公园警察和保育研究人员使用。同时，为保持诗巴丹的生物多样性以及海洋生态，当局根据一名叫做罗伯特·霍金斯的海洋生物学家的研究报告，制定了每天进入诗巴丹的潜水者不能超过 120 名的规定。潜水爱好者想要进入这片水域潜水也必须出具特别的通行证。通行证由当地潜水店预先提出申请，潜水爱好者必须排队轮候。此外，每名潜水者还必须交 40 元马币的环保费用。因此，去诗巴丹的潜水者大多是住在离这里约 20 分钟船程的马布岛及其他地方。

诗巴丹保护的主要对象就是这里的珊瑚礁和众多的海洋鱼类，还有在这里繁衍后代的两种海龟——绿海龟和玳瑁，诗巴丹岛幅宽 10 – 50 米的白色沙滩是它们的产卵场。根据 1990 年世界野生生物基金会的调查统计，10 月 26 日至 11 月 1 日的一周内，每晚平均有 5.7 只绿海龟上岸产卵。根据沙巴海龟岛公园的调查统计数据推算，年平均 1360 – 1740 只海龟上岸产卵。1991 年，为了继续获得海龟卵采集权，当地一个在 200 年前就被授予龟卵采集权的某个家族提交了一个 1991 年在环礁周围录制的长达 640 分钟的录像带，在这些录像中，平均 30 分钟有 6.2 只海龟，其中 85％是绿海龟，其余为玳瑁。据采海龟卵者的回忆，上世纪 50 年代至 70 年代在海龟产卵高峰期，每晚都有 30 – 40 只海龟上岸，全年共计 8500 只左右。沙巴州野生生物局根据采卵者提供的信息推算，80 年代年平均 4380 只左右健康的雌海龟到访，1996 年该数字下降到 1200 只以下。原因在于过度的采卵、旅游开发造成的环境破坏。1997 年野生生物局在岛上建立了海龟卵孵化基地，同时制定了野生生物保护条例，该条例的第 87 条规定，禁止采集海龟卵，如违反该条例，处以 5 年以下监禁，或处 5 万令吉（当时 1 美元＝ 3.6 令吉）罚金。该规定在诗巴丹被严格执行，但是那些从父辈继承了采集权的采卵者例外，依然被允许进行限量采集。

龟冢幽深千古谜

应该说，雅克 – 伊夫·库斯托船长拍摄的纪录片《海龟幽灵》是诗巴丹名声大噪的肇始，因而龟冢也成为众多到诗巴丹的潜水者希望探索的地方，但并不是所有的潜水者都有机会进入到龟冢内。从地质学上讲，诗巴丹岛是由于火山运动造成的，其核心主要结构是石灰岩，由于在几万年前的上一个冰河时代，海平面下降，雨水透渗、侵蚀形成了龟洞，至今龟洞内仍能看到钟乳石结构。从深度、规模上来说，诗巴丹岛的龟洞是该区域最大的洞穴系统。龟洞基本由三个部分组成：大厅、教堂和龟冢。大厅除由当地专项导潜带领外，只允许经认证的洞窟潜



每天清晨当太阳刚刚出现在海平面上的时候，隆头鹦哥鱼会从各自睡觉的地方纷纷聚集到诗巴丹的“梭鱼角”游来游去，等大家到齐后列队，一起游向珊瑚礁区觅食，那情形就好像我们晨练后一起去上班一样。



诗巴丹的绿海龟是潜水员们的最爱，诗巴丹是绿海龟和玳瑁的家园



亀冢内绿海龟的遗骸。亀冢是诗巴丹最神秘也是最引人入胜的地方，可惜并不是每位潜水者都有资格进入。

水员进入，亀冢及教堂则仅允许初级洞穴潜水员以上资格潜水员进入。2003 年吴立新在诗巴丹学习洞潜课程时，第一次进入亀洞，就对它产生了十分浓厚的兴趣。所以之后他又在 2004 年两次到诗巴丹时多次探访亀洞。

在亀洞的入口处矗立着两块警示牌，上面画着一幅骷髅骨架并用英文写着："警告！极端危险，不要进入此处。"该警示牌是由当时诗巴丹岛上一家叫"婆罗洲潜水员"的潜水店安放的，原因据说是曾经有两位潜水员在亀洞里发生意外。大厅是亀洞的主要入口，位于大峭壁右侧深 18 米处。大厅的纵向至少延伸约 80 米，其中也有少量其他海洋生物的遗骸；大厅深处的右边，有一处向下的竖井型隧道，深约 8 米，竖井底部是连接教堂的入口，不过非常狭小，要侧着身进入才不至于搅起沉积在底部的泥沙。教堂内部与亀洞的其他部分有很大的不同，有漂亮的云石般的岩壁，正像它的名字一样，教堂内是一条像带有拱顶的长廊般的隧道，"长廊"的尽头是教堂的"钟楼"。在教堂入口处的竖井边缘上有一具海豚骸骨和竖井底部散落的一具海龟骸骨。通过大厅内左边一处崎岖狭窄的隧道，连接的就是神秘的亀冢。亀冢内散落着约 60 多具亀骨，遍布在洞底、岩石上甚至岩层间的坑洞里，亀洞也正是因此而得名。

对于为何有这么多亀骨散落在亀冢内，至今有不同的看法。有人认为：像传说中的象冢一样，海龟会专程回到该处作古；也有人则认为：小海龟在诗巴丹孕育之后，游向浩瀚的大海，经过二三十年的成长后，长途跋涉回到出生地，完成恒古以来传宗接代的使命。它们到达诗巴丹后的第一件事就是找个幽静的地方休息（在诗巴丹经常能看到海龟在礁岩的坑洞处休息），所以有海龟白天误入亀冢，当夜幕降临，它们无法辨别出路，迷失在犹如迷宫般的隧道中。无论何种原因，令人不解的是只有体型大的、成年的海龟遗骸被发现。而且，在近几年中，亀冢中增加的新的海龟遗骸很少。最新一具海龟遗骸是 2001 年发现的，至今仍有未被微生物分解掉的部分组织残存，残存组织内产生的

气体使龟盖浮在洞顶。由此可见，龟冢内散落的其他骨骸也曾经历了同样的过程。总之，龟冢一如当初雅克－伊夫·库斯托船长发现时那样神秘，留待后人来解开这个谜团。

一片安澜盼君还

吴立新第一次来到诗巴丹，既是为学习而来，同时也是慕诗巴丹之名而来。在这片潜水“圣地”，他首次感受到了如此原生态、如此生物多样性的海底世界带来的震撼，至今记忆犹新，可以说，诗巴丹见证了他从一个潜水新手晋级成长的过程。在2004年，他又到了这里两次，在告别了第一次的新奇之后，诗巴丹的状况也让他感到少许遗憾，因为来这里的潜水者实在太多，而且不乏潜水的新手，而这些新手常常会在不经意间对脆弱的珊瑚造成伤害。在今年，





上 ○ 巨型桶状海绵也是诗巴丹海底常见的物种，有的直径能达1.5米。

右 ○ 白天的白鳍尖鲨总是懒懒地趴在地势平坦的海底，一动不动，只有潜水员靠得太近时，才会无可奈何地摆摆尾巴游开。可是到了夜晚，它们会像在丛林中搜寻猎物的狼群般在珊瑚礁的空隙间捕猎。

吴立新到这里之前，也有些疑虑，诗巴丹是否还像初见它时那般美好呢？实践证明，马来西亚政府所采取的保护措施的确取得了一定的成果，珊瑚礁中那如彩蝶纷飞的众多蝴蝶鱼就是明证。蝴蝶鱼被视为珊瑚礁环境健康的指标鱼，因为它们与珊瑚礁关系密切，食物亦是以珊瑚虫及藏于珊瑚礁中的小型生物为主。一个珊瑚礁中，若有非常多的蝴蝶鱼，表示那里的鱼种及珊瑚品种相对亦会越多。

每次到诗巴丹，大峭壁是吴立新必定要去的地方，潜水刚开始的时候去一次，即将离开前再来一次。那天，在大峭壁开始减压上升了，意味着又要离开诗巴丹了，吴立新又一次面对着大峭壁，挥手向这个“神的水族箱”中众多生灵熙来攘往的景象依依作别。

责任编辑／马宏杰 杨嘉敏 版式设计／介彬

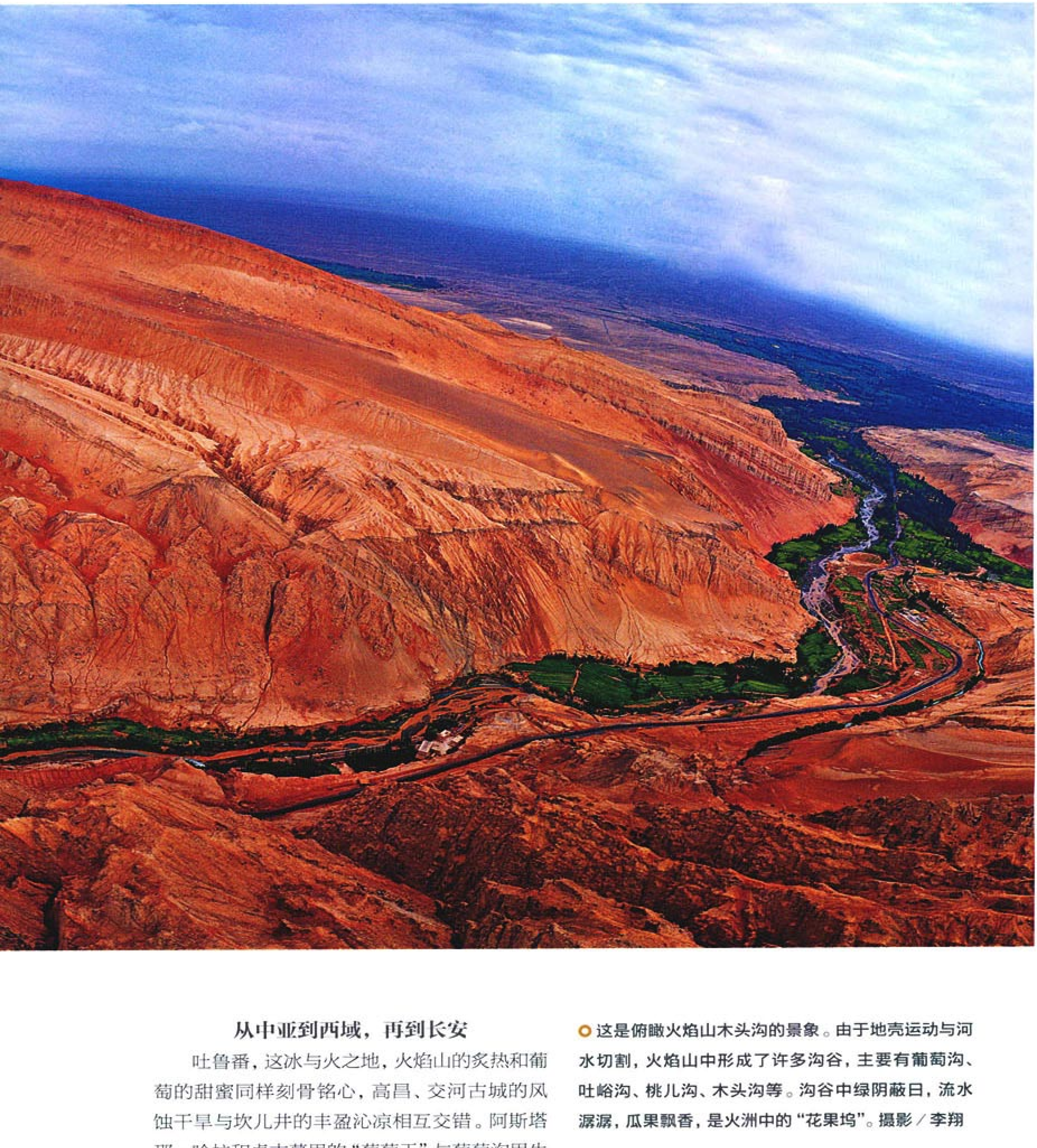




葡萄 火洲里的琼浆

撰文／安歌　摄影／郝沛 等

古老的被子植物葡萄，原产于南高加索地区，后蔓延到世界各地。吐鲁番盆地种植葡萄的历史可以追溯到春秋战国时期，但从唐代开始，"吐鲁番"与"葡萄"就紧紧联系在一起了，这是地理环境与物产的唇齿相依、水乳交融。



从中亚到西域，再到长安

吐鲁番，这冰与火之地，火焰山的炙热和葡萄的甜蜜同样刻骨铭心，高昌、交河古城的风蚀干旱与坎儿井的丰盈沁凉相互交错。阿斯塔那—哈拉和卓古墓里的"葡萄干"与葡萄沟里生长的鲜果并存于斯。

上世纪中叶，在阿斯塔那—哈拉和卓古墓里，考古学家们相继发掘出一些租种葡萄地、买卖葡萄园的契约、书信、账册等文书，葡萄酒作坊遗址和酒坛、随葬的葡萄（葡萄干）、葡萄

这是俯瞰火焰山木头沟的景象。由于地壳运动与河水切割，火焰山中形成了许多沟谷，主要有葡萄沟、吐峪沟、桃儿沟、木头沟等。沟谷中绿阴蔽日，流水潺潺，瓜果飘香，是火洲中的"花果坞"。摄影／李翔

枝、葡萄种子。2000年考古工作者们发现的公元前1000年至公元前后氏族社会大型墓葬群：面积5万多平方米的洋海古墓，位于吐峪沟洋海夏村西北。在281号墓的墓口上，有一条藤截面为扁圆形，长115厘米，宽2至3厘米的

喜光植物葡萄选择位于天山东部博格达山南麓、地势南低北高、盆地结构的吐鲁番并接受人类的驯化，是有它的理由的：这个地球上海拔最低的人类生存地，不只日照充足、强烈，且年无霜期平均达到 268 天。

葡萄藤和其他木棍一起覆盖其上。这一发现表明，在中国的春秋战国时期，吐鲁番盆地已开始种植葡萄了。

而中亚葡萄的风起，奥玛尔·哈亚姆在《柔巴依集》中吟唱："在枝干粗壮的树下，一卷诗抄，一大杯葡萄酒，加上一个面包。你也在我身旁，在荒野中歌唱。啊，在荒野中，这天堂已够美好。"公元前 329 年，亚历山大东征把希腊文明和葡萄一起带入了中亚，同时带来的还有口缘处雕有葡萄藤和希腊神祇的酒器和酿酒方法。它灌注了《突厥语大词典》里的民歌："让我们吆喝着各饮三十杯。让我们欢乐蹦跳，让我们如狮子一样吼叫，让忧愁散去，让我们尽情欢笑。"

这大约是伊斯兰教传入西域之前，中亚葡萄藤下常有的午夜狂欢吧。狂欢之后如何呢？嗜酒的亚历山大大帝在痛饮葡萄酒后，拔剑杀死了他的挚友克莱提斯，那曾经从狮子口中救出他的克莱提斯像葡萄酒瓶般一言不发倒下了，只剩下亚历山大在酒醒后的清晨痛哭追悔。

这位追悔者死去 200 年后，张骞出使西域把葡萄的种子带到了汉朝，这比法国栽培葡萄要早了 200 年。于是就有了《史记·大宛列传》里的"离宫别馆旁尽种蒲陶，苜蓿极望"这样的记载。但当时张骞大约并没有带回有效的酿酒方法，所以汉廷的葡萄狂欢就推迟到了唐代。《史记·大宛列传》里说张骞在西域看到"宛左右以蒲陶为酒，富人藏酒至万余石，久者数十岁不败"。唐太宗的目光穿过司马迁的《史记》看到了这些葡萄美酒，于是"太宗破高昌，收马乳葡萄种于苑，并得酒法，仍自损益之，造酒成绿色，芳香酷烈，味兼醍醐，长安始识其味也（《册府元龟》）"。据说，唐太宗被自己酿的酒弄得大喜过望，竟然宣布长安"赐酺三日"。葡萄酒让相对端庄的唐朝太宗皇帝也疯狂了一把，可见葡萄酒确是具有"克服地球引力的精神力量（阿拜诗）"。

从灌木到攀缘植物再到小型浆果

从亚历山大大帝在酒后痛哭到汉朝的"离宫别馆旁尽种蒲陶"，从《柔巴依集》中的那一大杯葡萄酒，到唐太宗长安的"赐酺三日"，这一切，于最古老的被子植物葡萄而言，又是一个怎样的历程呢？那些刚在欧亚大陆和北美洲连片生长略嫌酸涩的野葡萄，可曾想到日后会在吐鲁番火焰般的炙热包围下茁壮生长，会饱满到一触唇齿，汁液迸裂吗？

科学家对古代化石的研究结果表明，最初的葡萄远祖是光照充足的旷地上生长的喜光的矮小灌木，当旷地逐渐被森林代替，为适应新的环境，争取较多的光照，葡萄逐渐演化成攀缘植物。并同时演化出用它柔软味甜多汁的小型浆果，诱引飞鸟啄食，经过它们的消化道排泄出种子，从而广泛传播。据德·康多尔（AP.de Candolle）和瓦维诺夫 (H.N.BaBNJIOB) 的考察资料，南高加索和原苏联中亚细亚的南部诸共和国以及阿富汗、伊朗、小亚细亚邻近地区是栽培葡萄的原产地。大约在 5000—7000 年以前，葡萄就广泛栽培在南高加索、中亚细亚、叙利亚、美索不达米亚和埃及。大约 3000 年前葡萄栽培业在希腊极为兴盛，并开始沿地中海向西先传播到罗马，后到法国的罗纳河流域，往北扩展到莱茵河和莫色尔河流域，逐渐传播到世界各地。

植物果实中的肉质部分和花朵的花蜜一

○吐鲁番的地下水资源丰富，当地人利用山的坡度，巧妙地创造了坎儿井（图为鸟瞰坎儿井的景象），正是由于坎儿井的涓涓流水，才浇灌出了吐鲁番的葡萄绿阴。



张骞出使西域把葡萄的种子带到了汉朝。这比法国栽培葡萄要早了200年。于是就有了《史记·大宛列传》里的"离宫别馆旁尽种蒲陶，苜蓿极望"这样的记载。

样，对植物本身几乎是无用的，但却成了植物中最炫目的部分之一，其目的是为了吸引它的传粉者和播种者。植物清楚地知道，这个世界不是无条件的，不宜期望任何同情和无偿的仁慈援助，它根本不会枉费时间徒劳乞求蜜蜂、鸟类和人的恩惠。植物或许比我们更懂得，这个世界上一切和死亡抗争的生命都是为了自己的种属而生存的，绝不会为另一种属的开花结果、生儿育女的事业无私效劳。但是植物被自己的根紧紧地抓住，只能一动不动，命运注定它得靠与他者的合作，才能完成传播大业。于是，它们发明了指引蜜蜂飞翔的花蜜和教育我们舌头的甜美果实——为了这些花蜜和果实，蜜蜂和人类成了植物的爱情信使和传播者。就此，达尔文写道："天择不可能让一个物种特别为了另一物种的利益改变自己，不过自然界的物种确会利用其他物种的构造，持续让自己受惠。"正因为这合作是"持续的受惠"，葡萄们才在这受惠的



葡萄干是在葡萄晾房中晾干的，这种晾房是用土坯建成，四壁密布透风孔以保持通风和避免阳光直晒（右 摄影／黄彬）。大多建在山坡高敞处或住房的房顶上，也有建在山谷中，以尽量利用吐鲁番盆地的干热风。新鲜的葡萄需要30天左右才能晾成葡萄干（上）。



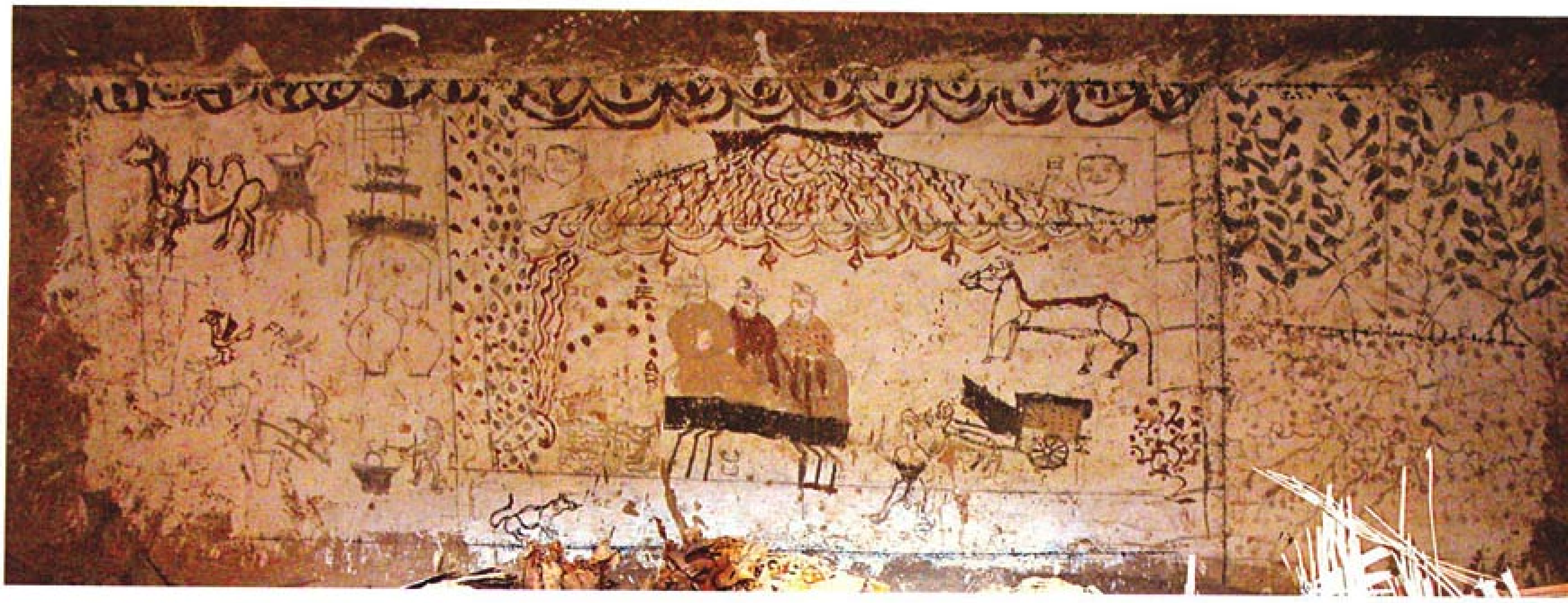
光芒中努力开出了花，长出果实。当人们唱起：吐鲁番的葡萄熟了，阿娜尔罕的心儿醉了的时候，那些成串挂着的葡萄对自己的甜美和美丽也相当心醉吧。正是这美丽甜美让葡萄自它的原产地，诱使人类在中亚细亚一带开始栽培它，并随着人类脚步扩展到世界各地。

作为喜光的灌木——最初的葡萄并没有种子，种子的出现是一个奇迹，种子通过风吹到了那些整天跑来跑去的动物身上，新选定的传播者出现了。从此，从飞翔的蜜蜂和鸟儿身下看植物，世界就是它们采蜜食果的大蜜床；从植物视角看蜜蜂或者人类呢？很可能是：那干活的家伙又来了。这其中有一章被脊椎动物当成大胜利的，就是农业的产生，这是人类驯化植物的胜利。从此，人也多少可以像植物，不用到处乱跑就能有食物了。在安居的家园里，我们甚至学会了打开窗子看，看到自己播种的成果：葡萄晶莹或者油菜花黄，或者会认可这样的结论：一个人是朝外看着大地去寻找意义。



从葡萄到葡萄酒再到葡萄干

但葡萄们会怎么看呢？它是否从人类的内部寻找到了意义？它选中了我们人类，抓住了我们的欲望，它愿意变得如此可口、美味，我们为它不惜伐掉大片的森林，为它腾出空地，让它从我们的窗口一直长到天边。在这由无数诗歌铺成的葡萄的道路上，《北齐书》载，李元忠进







阿斯塔那—哈拉和卓古墓群是高昌回鹘王朝的公共墓地（上 摄影／黄彬），在考古挖掘出土各种文物中，发现了随葬的葡萄（葡萄干）（右 摄影／刘玉生）。高昌居民将一串串鲜葡萄供奉在死去亲人的墓室里，为的是让他们在幽冥世界里继续吃到生前喜爱的这种美味的水果。这在当时，是一种十分流行的风俗。阿斯塔那墓葬壁画描绘的情景，也为吐鲁番大约在南北朝时期已是重要的葡萄种植业中心提供了有力的佐证。在一幅壁画上，一对贵族模样的夫妇端坐在葡萄架下宴饮享乐，餐桌上是美味佳肴，侍女们忙着斟酒、上菜。出现最多的是女供养人手捧果盘的壁画，果盘里除了梨、甜瓜，还有葡萄。摩尼教徒的工笔画，也常常以葡萄等水果为主题。与此同时，葡萄纹样、图案开始装饰佛教洞窟和普通民居（左 摄影／王博）。

科学家对古代化石的研究结果表明，最初的葡萄远祖是光照充足的旷地上生长的喜光的矮小灌木，当旷地逐渐被森林代替，为适应新的环境，争取较多的光照，葡萄逐渐演化成攀缘植物。



每年3月，整个吐鲁番几十万亩的葡萄都要开墩，也就是将埋在地下越冬的葡萄藤重新挖出来，搭藤上架（左）。等到每年的秋天，吐鲁番的葡萄开始成熟并可以采摘（右下 摄影／晏先）。

献葡萄一盘给皇帝，获奖赏丝绢百匹。这些大约是葡萄不感兴趣的，对以最大程度地传播自己后代为业的植物葡萄而言，它借助人类，在吐鲁番葡萄2000多年的种植历史中，完成了藤本植物对乔木和草本植物争夺土地与生存权的伟大胜利。

而我感兴趣的是，葡萄们是如何破解了人类大脑中自己都不甚清楚的欲望，最终实现它无限传播的美梦的呢？植物与它的传播者之间这种古老而神秘的关系，至今仍然是一个难解的谜。我们所知道的是，从传播的角度上讲，在葡萄等植物们眼里，我们人类，其实和它的传粉者蜜蜂们并无区别。在整个“共同进化”过程中，偶然性极为重要，它让进化是一个“非有意操作的过程”。也正是这偶然性让人类有了发现的惊喜：发现的渴望使大路展开、海上飘起白帆，把人类的视野一直推广到天际；也让葡萄们在不知哪一只蜜蜂、哪一股风、哪一个人会把它带向何方时充满期待，这“隔墙树影动，疑是玉人来”的期待也是它们进化自己，让自己愈发甜美的动力。

除了鲜食之外，葡萄还为自己存留了另外一条道路：由人酿成葡萄酒（汁）或晒成葡萄干。

全世界的葡萄据统计有82％都是用来酿酒的，葡萄酒因为有软化血管的效果，近年来愈发被看好。刘禹锡有诗云：“自言我晋人，种此如种玉，酿之成美酒，令人饮不足”。这说明当时山西早已种植葡萄，并酿造葡萄酒。当时的长安还有胡人开设酒坊，专门销售西域的葡萄酒。中国内地比较有规模地酿造葡萄酒要到清末：1892年，华侨张弼士在烟台建立了葡萄园和葡萄酒公司，从西方引入了优良的葡萄品种，并引入了机械化的生产方式，贮酒容器从瓮改为橡木桶，从此我国的葡萄酒生产技术上了一个新台阶。以后，青岛、北京、清徐、吉林长白山和通化相继建立了葡萄酒厂，这些厂的规模虽然不大，但葡萄酒工业的雏形已经形成。

但我在吐鲁番却没有酒的记忆，唯有记得从葡萄晾晒房小方格窗子吹出来的葡萄干的甜蜜气味，它心满意足地穿街走巷，似乎是它串起了吐鲁番的街道房舍，串起了这中亚热都的千年风尘，让葡萄沟、火焰山，坎儿井、高昌古城并肩而行。

吐鲁番葡萄的品种资源有600多种。最著名的是以制干为主的无核白，吐鲁番晾晒的无核白葡萄干，因在晾房自然风干，既保存了葡萄干中的叶绿素，又使其色彩呈纯正银绿，含糖

量高达 80%，是世界葡萄干里的佳品。另外还有以鲜食为主的马奶子、红葡萄……维药药典里还记载有药用索索葡萄，《大明会典》说，索索葡萄的价值比驼皮和獭皮还高。不过我更喜欢《本草衍义补遗》里说的葡萄："东南人食之多病热，西北人食之无恙，盖能下走渗道，西北人禀气厚故耳。"用葡萄竟然就能验证出是哪儿人，而且能验出禀气厚不厚，可见葡萄是有"神"气的。

喜光植物葡萄选择位于天山东部博格达山南麓、地势南低北高、盆地结构的吐鲁番并接受人类的驯养，是有它的理由的：这个地球上海拔最低的人类生存地，不只日照充足、强烈，且年无霜期平均达到 268 天，如此丰富的热量资源，让吐鲁番产出了世界上最甜的葡萄。对以最大程度地传播作为自己后代唯一事业的葡萄而言，看起来似乎只有种子和可栽培的藤蔓对葡萄本身才是有用的，而把对自己几乎无实际用处的葡萄果肉部分变得如此之甜，几乎可以说是葡萄的一种精神追求：吐鲁番拥有世界上最甜的无核白葡萄，其糖度可达到 20%，而葡萄干的糖度甚至可达到 80% 以上。葡萄把自己变得如此之甜，诱使只有 60 多万人口的吐鲁番地区年均产葡萄达 60 万吨，在吐鲁番，每人每年拥有一吨葡萄！吐鲁番全地区有葡萄种植面积 45 万亩。这让受到了风雨日月之爱的葡萄如崩溃的河流般从西北流向东北；流向华北及环渤海湾（该区主要包括京、津地区和河北中北部、辽东半岛及山东北部环渤海地区。这一地区葡萄栽培历史悠久，是当前我国葡萄和葡萄酒生产的中心地区）；流向西北及黄土高原；流向秦岭、淮河以南亚热带地区；流向云贵高原及川西部分高海拔地区……

这条葡萄河流虽也似玉如玛瑙，但于我而言，它们再繁花似锦，也比不上我心里的吐鲁番。

责任编辑/易水 图片编辑/马宏杰 版式设计/介彬

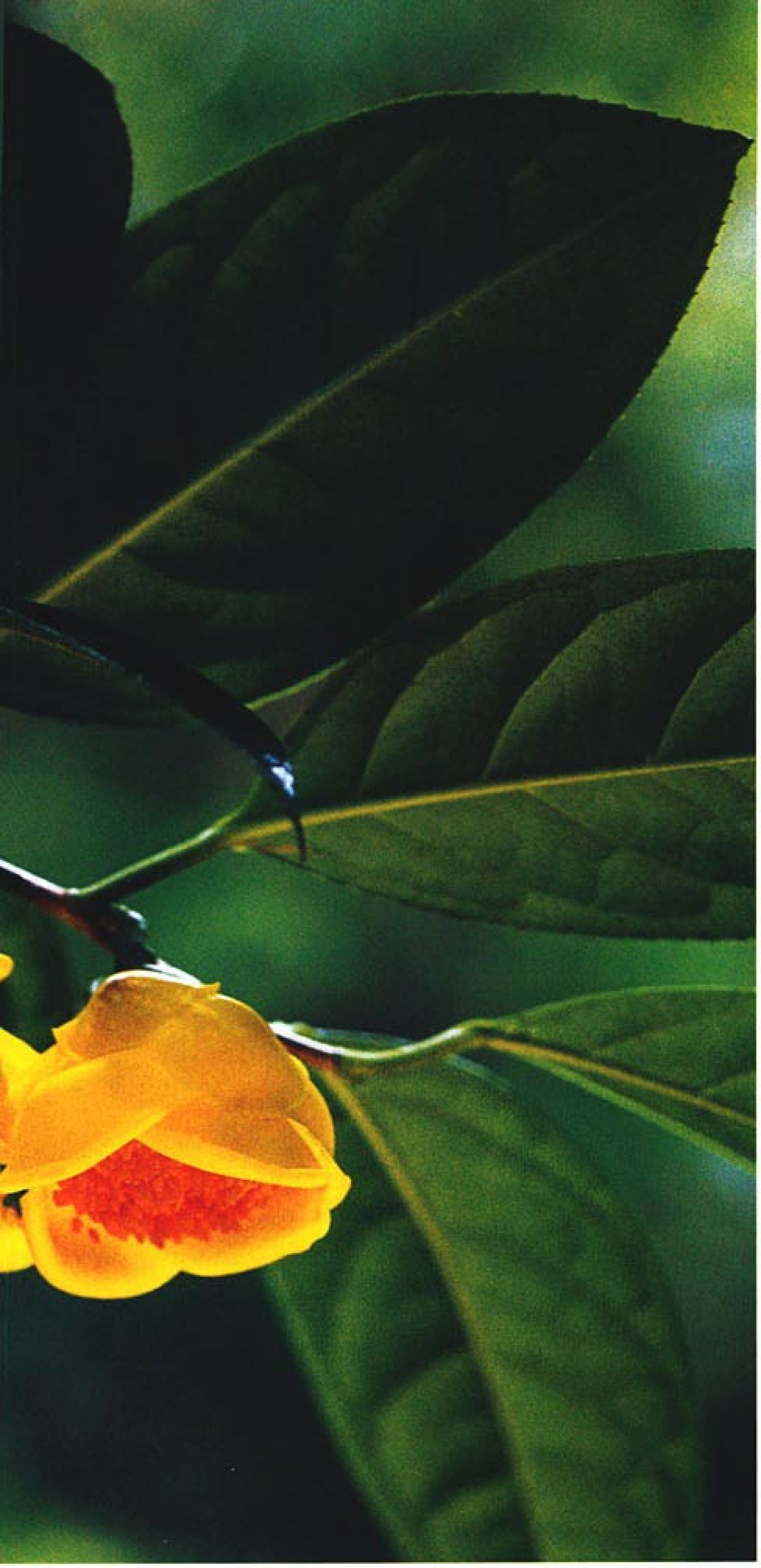




茶族皇后走下神坛

撰文／覃妮娜　摄影／黄嵩和 等

金花茶在茶族封“后”充分体现了植物学家的审美境界：它既有表面的奇姿艳质，又有内在的冰清玉洁。它的高贵在于它的稀世罕有，更在于它的难以驯化。这篇报道讲述了园艺界对它的极度追捧，以及锲而不舍的“冒犯”——因为大量的人工繁育，而今的金花茶，已经从珍稀的观赏植物变身寻常百姓的“杯中饮”。



5年前的初冬，爱鸟的朋友带我去看灰鹤。清晨，我们从广西防城港口往北行大约50公里，再沿着布满青苔的溪谷上溯。当灰鹤离开，大树集下我们开始享受带来的简餐。几缕阳光穿透浓阴，照亮了两朵半个鸡蛋大小的、紧紧依偎在一起的金黄色花朵，蜡质的花瓣若透非透，就像一对儿金光灿然的挂灯，在幽暗的林子里散发着光华。我诧异地指着那花，朋友抬头一望："哦！金花茶开了！"

那是我第一次看见盛开的野生金花茶。一直以为隐匿万山深处的传奇花朵，原来也是可以偶遇的。我忽然觉得幸运，因为，这样的相遇曾是许多植物学家的梦想。

幻想中的黄色山茶

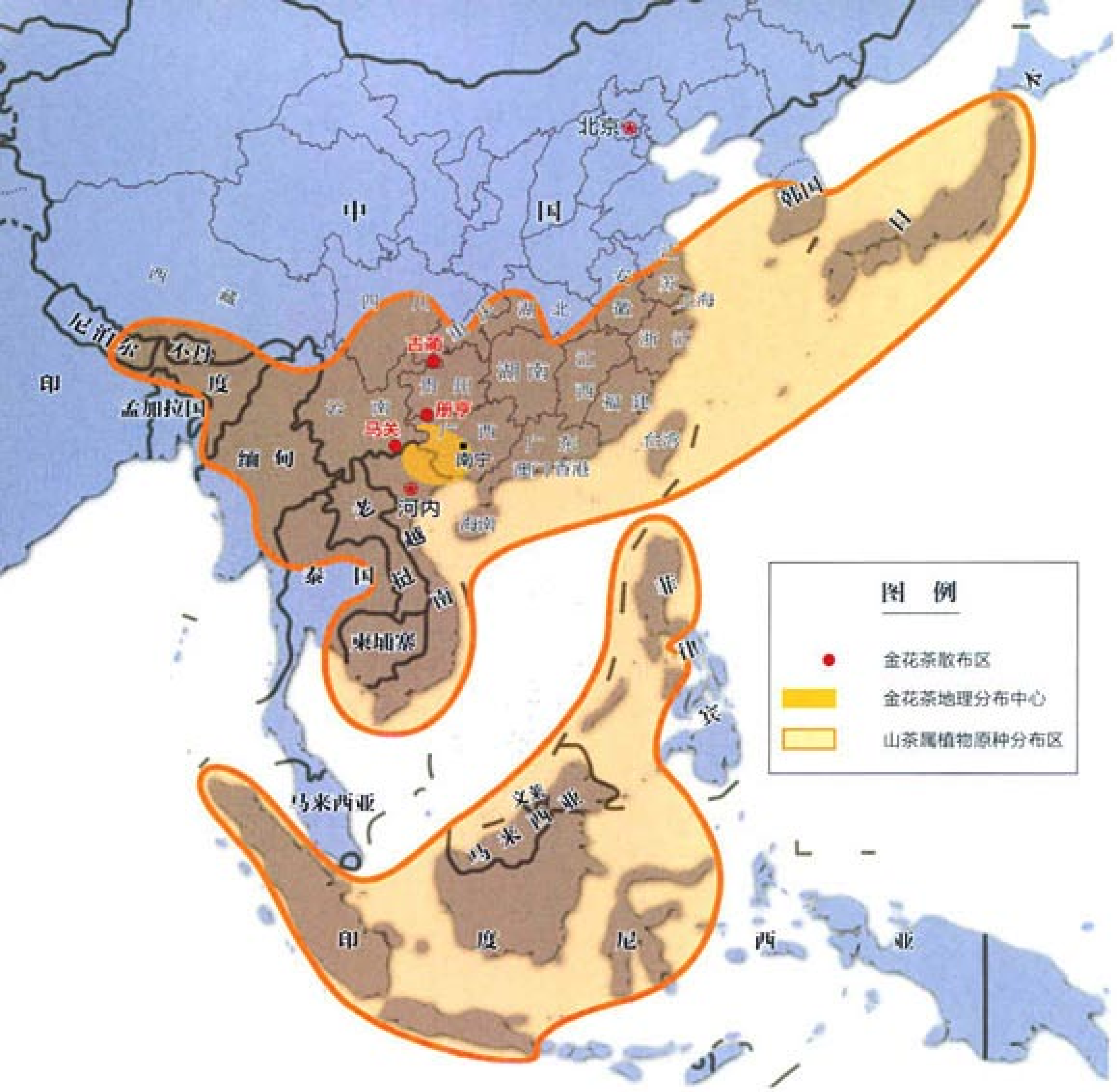
山茶，从这两个字，不同需求的人，可能产生不同的联想：或许是氤氲的茶香，或许是健康的茶油，或许是美艳的茶花。自然界中不乏黄色的花朵，菊花、月季、郁金香……但是山茶花大多数花色以红白为主。在金花茶"问世"之前，茶族中没有黄色的芳踪，世界园艺界一直在期待着黄色茶花的出现，曾经有许多植物学家为之跋山涉水，"众里寻他千百度"。

早在1842年，被后世评价为"植物猎手"的英国人福琼来到了中国。为他提供活动经费的英国皇家园艺学会曾给他列过一张"需要特别留意收集的物种清单"，清单上共有22种植物，其中第10种就是"黄色山茶花"。8年后，福琼在上海附近得到了一朵他梦寐以求的"外层花瓣是白色，内层由雄蕊变成的花瓣则是带黄色的"山茶花，以为自己完成了任务之一。但中科院自然科学史研究所研究员罗桂环在其著作《近代西方识华生物史》中指出：显然，他（福琼）是被人给骗了。

1910年，有文献记载说，法国植物学家在越南北部发现了黄色的茶花：东京金花茶和黄花茶。这两种黄色山茶花虽然花形普通，和蜡梅接近，花朵细小，花色也很浅淡，与茶花园艺师们追求的艳丽金黄色差距较大，但依然以"黄"为贵，引起了世界园艺界的关注。

不过，那个年代的越南北部战火频仍，西方

这就是世界园艺界曾经苦苦追寻的野生金花茶，山茶科山茶属金花茶组40余种植物中的"代表"。它的数量最多，分布相对较广，因为观赏价值较高，现已广泛人工栽培，甚至进入寒冷地区的温室。但一次次杂交试验表明，它的黄色基因是隐性的，很难"克隆"。此图摄于广西防城港市十万大山东南麓。



左○ **金花茶组植物原种分布示意图 山茶属植物原产亚洲东南部，金花茶是其中珍稀的一组。目前已知的野生金花茶共有 40 余种，越南北部约有 10 种，四川、贵州、云南各有一种，其余近 30 种集中分布于广西南部、西南部。因此，广西是金花茶的现代地理分布中心。本图资料来源于梁盛业《世界金花茶植物名录》、高继银《山茶属植物主要原种彩色图集》。**

右下○这是从空中俯瞰十万大山。在这座大山东南麓沟谷两侧的乔木林下、灌木丛中，密布着 3 种野生金花茶，目前已建起中国第一个国家级金花茶自然保护区。

园艺师们只能看到标本，无法采集到活的植株在园艺上加以利用。

日本植物学家津山尚也关注着这则消息。1947 年，他冒险尝试过采集工作。在网络中，流传着这样一种说法：当时他踏遍了中南半岛各个异族生活的深山老林，几次历险，几乎命丧旅程，最终却无功而返。而后，怀着无限的失望，写下了《幻想的黄色茶花历险记》。

可惜，我没有找到这篇历险记的原文来佐证。正在怀疑其可信度时，访学日本的杨世雄博士慷慨相助，在一封邮件里传来了津山尚发表于 1980 年的另一篇文章。

原来，1947 年 12 月，津山尚去曼谷参加了一次国际会议。他受到了当时美国茶花协会会长的资助，计划顺道考察老挝北部，去曾经发现过东京金花茶的 Tonkin 地区再次搜寻。

津山尚写道：“我骑着一匹瘦驴，由一位向导陪同……进入了依然保持着原始生活状态的少数民族部落。他们住在一片帐篷小屋里。芥菜田里间种着罂粟，我假装视而不见……正月一日，我要求向导出发，一定要向北在森林里转上一圈。可是没有地图，言语不通，向导无声地对抗，加上领事馆的人关于战事的危言耸听……最终未能成行……黄山茶也未亲见。”

后来，他在巴黎博物馆看到了黄山茶的标本。标本干燥而瘦弱，如果没有标签上所注的“黄色、淡黄色”，根本无法得知黄山茶真正的颜色。津山尚更失望了。

1960 年 12 月 25 日，广西药物研究所的黄逢生、吴欣芳在今南宁市西乡塘区坛洛镇做中草药普查的时候，发现了一种金黄色的山茶花——此即金花茶，金花茶组植物中的代表种，极具观赏价值。后来，根据他们采集的标本，我国植物学家胡先骕为其定名，于 1965 年对外公布，一下子轰动了全球园艺界。“茶族皇后”、“植物大熊猫”……金花茶的种种美名随即纷至沓来。

1973 年，中日邦交正常化以后，日本茶花专家池田金八辗转获得了采集于南宁近郊的金花茶标本，转交给了津

自然界不乏黄色的花朵，但金花茶“问世”之前，茶族中没有黄色的芳踪。园艺界一直在期待着黄色茶花的出现，曾经有许多植物学家“众里寻他千百度”。

山尚。直到那时，津山尚才亲眼目睹了开着金黄色花朵的山茶，夙愿得偿！

藏在深闺的平民皇后

茶花在1000多年前的宋朝就已经是中国重要的园艺观赏花卉，全球80%的茶花原种产于中国，而中国的茶花原产地都集中在西南云贵高原至东南沿海一带。国内外植物学家对金花茶的寻访、命名，只不过是对“茶族皇后”曲折的加冕仪式。在那之前，中国人知道它吗？

关于黄色山茶的最早文献记载是宋朝徐致中的一首《山茶》诗，诗云：“黄香开得早，与菊为辈朋。”“黄香”是否为黄色、带香味的山茶品种，不得而知。明代园艺家王世懋在《学圃杂疏》描述得更明确些：“黄山茶、白山茶、红白茶梅皆九月开。”农历的九月，与现在野生金花茶的花季大致相当。

撇开文献，其实金花茶一直都在那里。它是一种相当古老的植物，与银杉、桫椤、珙桐等珍贵“植物活化石”齐名。只不过，它的分布范围极其狭窄，植物学家们没有找对地方而已。

巡视最新的地图，广西西南部云贵高原向广西盆地下降的最后坡级前，现在有一条从北部湾沿海直通贵州的高速公路。在山原与这条公路之间的狭长区域里，便集中分布着全球90%以上的野生金花茶。这个区域大多偏远、僻静，周边的老百姓给金花茶取了各式各样的土名字。在大新县的美屯一带，名曰“山花”；因为做茶饮时色泽偏黄，防城港百姓叫它“牛尿茶”。在山民心里，金花茶树很普通，和其他山茶树并没有大的区别——最大的区别可能是坐果率太低，不能成为民间榨油原料的主产树种，于是经常沦为薪柴，被送进灶膛。

而今，植物学家们已陆陆续续发现了40余种野生金花茶，大多直接以发现地命名，如东兴金花茶、崇左金花茶、天峨金花茶、扶绥金花茶等；或以特点、性状命名，如毛瓣金花茶、凹脉金花茶等。

防城港市十万大山南麓的兰山支脉一带拥有目前最大的野生金花茶群落。这一带温暖潮湿的热带气候特别适宜金花茶的生长。更重要的是，十万大山高大的乔木林带为金花茶形成了恰当的遮蔽——这种茶花喜阴，在越是阴暗、湿热的地方，花色越浓，花期越长。这里有以东兴金花茶为主的3个金花茶原种分布，已经建起中国第一个国家级金花茶自然保护区。



大新县宝圩乡板六村美屯、陇汤屯一带，“美屯山花”盛开的地方，建起了第二个国家级野生金花茶自然保护区。这里的金花茶种以“凹脉金花茶”为主。它不仅花色金黄，枝叶也很美，其油绿色的叶片表面布满泡状隆起，很容易让人联想起奥运建筑水立方。

国内外培育成功的金花茶杂交品种虽然花型越来越繁复多样，但皇后还是有其无法克隆的皇家色彩——杂交品种的色泽始终不如原种那般艳丽、浓郁。

金花茶大多生长在海拔100－500米的林间，最高纪录是在云南海拔1800米的地方。而最低的地方，海拔高度大约只有12米，就在广西防城港海湾附近的坡地上，我曾经在那里“邂逅”过它。那次刚刚走出丛林，黏黏的海风拂面而来，坐在灌木丛生的土坎上，眺望一望无际的滩涂。顺着河道，潮水正漫过红树林。忽然一阵清香袭来。在我的左前侧，一串金色的花蕾如玉裹金珠，世界上海拔最低的金花茶正面向大海，展露金色的容颜。

锲而不舍的色彩博弈

经过千呼万唤，金花茶露出真容，博得皇后桂冠之后，植物学家们进一步发现了它的贵族气质。众所周知，茶花品种的引种、嫁接、杂交已是相当成熟的技术。但金花茶以它彪悍的野性、娇艳的色彩和花型，始终和园艺学家进行着博弈。

美国和日本园艺家曾试验用人工诱发黄色茶花，但没有成功。1965年发现金花茶的消息公诸于世后，世界各地的茶花育种园和专家都对金花茶眉目传情，梦想能与之联姻。日本茶花专家曾以2.5万美元的高价要求引进一株金花茶。可是那时一株金花茶也不能流出广西，全区各口岸都有人值守，偷运者要追究刑事责任。70年代末，为了国际交流合作，“创收”外汇，金花茶也曾漂洋过海，远嫁他乡，但始终没有被海外的植物学家驯服。金花茶是一种杂交状态下缺乏亲和力的植物，其黄色基因是隐性的，很难“克隆”，有时连引种都很难。2005年，北京植物园温室从南宁引种的三株金花茶开了花，一时之间还成了园艺界大新闻，可是最新近的消息又说，那三株金花茶已经死了。

因为占有地利，国内茶花专家在金花茶的人工繁育方面也做了大量工作。早在20世纪70年代，北京科技大学教授、现中国工程院院士陈俊愉便率先在云南开始着手金花茶与云南山茶的育种工作。他以云南山茶为母本，进行金花茶授粉，实验进行了整整14年，对1700多株茶花进行了授粉。结果虽然没有开出黄色山茶来，但为



黄连冬工程师的办公室也是一个简易的金花茶标本室。他用特制的药水，保存了共15种金花茶的标本。在他看来，这些种与种之间差异不小，而且“每一种都是宝贝”。譬如花型细小的四季金花茶，虽然观赏性一般，却是杂交育种的良好亲本，可能由它培育出四季盛放的黄色茶花。

本页图片选自沈荫椿《山茶》，皆为美国、日本等国家园艺界已经发表的金花茶杂交品种。在书中，沈先生指出，当前国际培育出的黄色茶花“花容已经大有斩获”，但它们的色泽远远不如它们所取品名那般辉煌艳丽，仍属于微黄色或浅黄色，“培育出真正的金黄色山茶花或可在21世纪有更大突破”。



M32（美）



金色锦缎（日）



初黄（日） 供图/高继银



雪牡丹（日）



柠檬糖（美）



第一道曙光（日）



弗兰克 · 吉布森（美）

后来者的繁育工作奠定了坚实的基础。就此，他留下了一篇论文，名为《金花茶育种14年》。

1982年，培育新型金花茶的课题转移到金花茶的故乡广西南宁继续进行。不久，广西科研部门筹建了金花茶组植物基因库，课题组选择了云南山茶、华东山茶等6种山茶父本，开始以金花茶为母本进行授粉培育。大学刚毕业的黄连冬参与了试验。

金花茶的生长极其缓慢。广西药用植物园里有世界上第一株引种成功的金花茶，算起来，它仅在园内就已生活三十多年了，至今也才3米多高，胸径不过十几厘米。通常，从种下一颗金花茶种子到开花需要五六年的时间，再用这一代种子与母本杂交……因此，在金花茶育种专家的时间表里，大体是10年为一个工作阶段，“十年磨一剑”也不能确保。

让人感慨的是，日本人占了先。1989年，日本园艺家山口湛夫以日本山茶为母本，首次与金花茶杂交培育出新品种——“初黄”。“初黄”开出了单瓣的浅黄色花朵。

随后，1990年，广西南宁市金花茶公园里，第一次开出了红面黄底的115号茶花“金背丹心”，这是全球第一次实现利用金花茶母树杂交培育出大花重瓣的金花茶。紧接着，1994年2963号“新黄”开花了。

而今，距“新黄”问世已有15年过去了，随着树龄的增长，“新黄”已由初花的淡黄渐渐变成了黄色。又一个新的品种，浅黄色、重瓣、大花径、展开型的茶花即将诞生了。当年的小伙子黄连冬已经成了工程师，他告诉我：“今年冬天，这个新品种将盛放满树繁花。”

我随口问他："新茶花叫什么名字？"他说："还没有，你帮我取一个！"我大感意外，幸好很容易找到了黄工和新品种之间的共同之处。我从黄工的名字里选了一个字，给它取名"冬月"。或许，"冬月"会出现在即将于2010年召开的国际茶花协会年会上。

不再谢幕的金色华彩

美国加利福尼亚州著名的牛西奥茶花苗圃的经营者Julius Nuccio曾经这样描述自己的终极目标："茶花种植者的梦想是要培植这样一种茶花——它既要有红山茶那样美丽的叶片，有茶梅那样旺盛的生命力和适应范围，有琉球连蕊茶那样的芳香，有滇山茶那样大的花径，有怒江红山茶那样稠密的花朵，当然还要有黄色的花朵。"

为了达到这个理想，育种工作者一直在努力工作并寻找着具有完美特征的茶花类型。但是，国际茶花协会主席格利高力・戴维斯也说过："遗憾的是，茶花种植者的期望过高，远远地超过了他们所渴望的这些超级茶花的培育能力。"

尤其是面对金花茶，还有很多的课题没有攻克下来。在沈荫椿先生新出版的《山茶》一书里，我看到国内外培育成功的金花茶杂交品种虽然花型越来越繁复多样，但皇后还是有其无法克隆的皇家色彩——杂交品种的色泽始终不如原种那般艳丽、浓郁。

5月的一天，我忽然接到黄连冬工程师的电话："快来！我们的崇左金花茶开了！"茶花是冬季花卉。金花茶组植物里，有个野生种、当地人称"四季金花茶"的，其实花蕾为紫红色，花瓣中间也有紫色斑纹。金黄色山茶花开在炎热的夏天算得上新鲜事。我给防城港市的摄影师打电话转告、相约前去拍摄，他也很是诧异："不可能吧？"

黄工的工作单位南宁市金花茶公园前身是新竹苗圃，他常年在金花茶基因库培育金花茶新品种，园内现移植有国产金花茶原始种30个（含2个变种），以及新培育的8个品种。基因园建在一片高大的棕榈和桑树林下，5月不是金花茶的花季，我们穿过了大片的金花茶树，只见碧绿一片，叶间挂着它们各具特色的果实，圆的青翠如李子，三棱形的紫红像香包。

黄工在电话里指引我找他的位置。远远的，看见他蹲在一棵茶树下。这是头两年刚发现的野生种——崇左金花茶，移植过来也开花了！相比之下，冬季开花的金花茶花瓣比较厚实，蜡质更明显，而眼前这株"反季节"的金花茶花瓣前沿较薄，一副轻薄的夏装打扮。

黄工采了一枝完整的金花茶，我们转移到标本室，准备制作标本。他的工作台上一排玻璃标本罐里盛着总共15种不同的金花茶，花朵灿然、枝叶翠绿，一下吸引了我的目光。黄工告诉我，罐子里的药水是精心配制的，可以长久地保持标本原有的色泽。

他还盛情地邀请我品尝金花茶，从一个大盒子里面选了两朵花型完美的干花来冲泡。这个过程很美。热水刚刚淋下，淡雅的黄色立刻晕染开来。起初，金花茶像在枝头一般花朵朝下、慢慢绽开。随着花蕊渐渐丰满，水分吸够，花朵忽然翻转过来，美丽的黄色茶花盛开在水中，看起来比在枝头还要鲜艳几分。

起初，金花茶像在枝头一般花朵朝下、慢慢绽开。随着花蕊渐渐丰满，水分吸够，它忽然翻转过来，美丽的茶花盛开在水中，看起来比在枝头还要鲜艳几分。

喝金花茶，也是岭南一带新近的时髦之一。这得归功于植物学家们的努力驯化——金花茶的人工种植已进入轨道。金花茶可入药，民间一直用以提神醒脑、清肝火、解热毒、养元气。十万大山周边的居民，就一直有用金花茶的叶片煮水喝的习俗，当作驱热、解毒的凉茶。民间偏方说，它还可治便血和妇女月经过多。一些现代的监测手段又表明，它富含各种微量元素，符合现代人的健康需求，甚至能够防癌。这些年里，金花茶的产品市场也在不断地扩大，无论金花茶在园艺界还有着怎样崇高的地位，金花



金花茶组植物基本上全都无毒可饮，但只有“金花茶”这一种具有制茶的价值。现在它正成为岭南一带时髦的“杯中饮”。冲泡金花茶时一杯一朵足矣，多则过浓味苦。会喝的人常常还要将泡过、饮过的金花茶再煮一下，煮出香浓的茶汤来“回味”。毕竟，这是一种珍稀的植物，即使已经可以人工种植，依然价格不菲。摄影 / 耿艺

茶已走下神殿进入人们日常消费的领域。

待两朵金花茶完全绽放在杯里，我啜了一口，说：“苦。”黄工认为太浓了，客气地为我添水，茶立刻变得香甜起来。

事后我才知道，一个茶杯里泡两朵金花茶实在是奢侈。尽管已经可以人工种植，但“茶族皇后”依然身价不菲。在国外现在一盆3－9年龄的金花茶盆景的价格在200－1000美元左右，如果是10年龄的金花茶盆景价格则达2000美元以上，南宁市场上一斤装的金花茶花朵茶零售价也要15000元！

这是为什么呢？在当年发现金花茶的坛洛镇，我努力寻找过“答案”。那里人工种植的速生桉林山头连着山头——速生桉长得快，好造纸，但也有着“抽水机”、“霸王树”的恶名，金花茶的原生环境遭到了极大的破坏。我走了大半天，一棵金花茶也没有遇见。黄工告诉我，2008年春节前，由16名动植物专家和工作人员组成的坛洛凤凰山自然保护区调查规划组，在那里工作多天，也只找到不足30株金花茶。他说，还有很多单位和个人以办园的名义购买移植野生金花茶，因为技术能力不足，被移植的金花茶大都客死他乡。

告辞的时候，黄工要再去看看崇左金花茶。他的目标是希望借此培育出一年四季永不谢幕的完美金花茶。我们结伴再次穿过基因园。正午的阳光直射下来，金色的斑点布满林间，恍若金花盛开。

责任编辑/尹杰　图片编辑/王彤　版式设计/李晟
审稿专家/中国林科院亚热带林业研究所研究员 高继银



○ 琉璃瓦通常只用于皇家，什么地方用什么颜色、款型、图案，都有严格规定。其中黄色是皇帝的专利，亲王贝勒就只能用绿色。除黄绿外，祭天场所用天坛蓝，皇家藏书之处用黑色琉璃，皇家园林则可用杂色。这些统统不能错用。作为明清时期的皇宫，故宫屋顶上所使用的黄色琉璃瓦包括正吻、脊兽、三仙盘、六连砖、板瓦等，形状多达几十种。根据琉璃赵后人珍藏的“工部琉璃瓦尺寸表”记载，故宫太和殿上的正吻高度超过 3 米，筒瓦规格也是紫禁城中最大的。摄影／李少白



琉璃瓦

土窑淬制的皇家风华

撰文／杨轩　摄影／赵石岩 等

在北京的紫禁城大修过程中，“琉璃赵”的后人赵石岩曾经登顶太和殿考察，他发现，自己家族300年前制作的琉璃瓦和样式丰富的琉璃走兽都保存完好，而且太和殿屋顶下居然没有铺设故宫常见的防雨设施“锡被”，难道仅靠琉璃瓦就做到了滴水不漏？这些神奇的琉璃制品，究竟隐藏着怎样的秘密？





“琉璃赵”的第35代后人赵石岩居住在京郊的琉璃渠村，故宫太和殿维修期间他受邀去参观的时候，在许多替换下来的清代琉璃瓦背面，发现了满汉两种文字的制瓦戳记。戳记上的“窑户赵士林”，就是他的第27代祖先。在过去的数百年中，他的先祖不仅一砖一瓦地烧制出了紫禁城的金碧辉煌，还使他们世代居住的琉璃渠村成为官式建筑琉璃生产重镇，并且从历史上一直影响到今天。

据介绍，上世纪修建协和医院、中山陵，修缮天安门，以及如今故宫大修所用的琉璃瓦，基本上都是出自琉璃渠村。

位于“京西六十里”的琉璃渠，有据可查的琉璃烧造历史始于元朝，自此700余年“窑火不断”，是依然在使用的琉璃窑中最为古老的。据《元史 · 百官志》记载，琉璃渠是当时北京四个窑厂之一。明朝永乐年间，建造京城宫殿所用的琉璃砖瓦主要产自琉璃渠和北京城南的琉璃厂。至清朝乾隆年间，琉璃厂已经是闹市区，由于担心污染等原因，琉璃厂窑迁往琉璃渠与此地原有的窑厂合并。而此时，皇家园林大规模修建，包括圆明园、万寿山、玉泉山、承德避暑山庄以及故宫三大殿的琉璃制品均由琉璃渠窑厂烧制。

不惜工本的皇家琉璃

我到琉璃渠村采访的时候，陪同我的琉璃专家肖永旺告诉我，宫殿使用大量琉璃瓦件，最主要的目的是防雨。因为跟寻常瓦件相比，琉璃瓦基本不吸水，所以不会因下雨造成屋顶承重增加的危险。琉璃

屋顶防雨的秘诀，并不仅仅是琉璃釉而已。为了防雨，每块琉璃瓦的倾斜度、边缘接口都有讲究。以筒瓦为例，为了保证防雨，它的边要被切成斜面，且倾斜角度要与它下面的板瓦恰好相配，以保证能严丝合缝地扣紧。

皇家琉璃瓦多使用坩子土作为原料。含有氧化铝的坩子土烧过后呈月白色，透明的琉璃釉覆于其上，色彩更明亮，远胜于发黄或发红的其他陶土。而与白色的瓷土相比，坩子土质地更粗糙，能挂住琉璃釉彩，不易爆釉剥落。刚刚烧制好的琉璃瓦釉色，看起来剔透漂亮，让人感受到“霁光浮瓦碧参差”的美景。

皇家琉璃瓦件在制作上通常不惜工本。就拿原材料坩子土来说，都是开采自地下而非地表的原料，因为好的坩子土往往埋得深。跟瓷器使用的原料相比，坩子土颗粒更粗，不易碎，有韧性，经得起磕碰。琉璃瓦的用料也比南方的瓦多，普通板瓦每块都有两三斤重，这样做是为了不被北方的大风吹动。另外烧瓦的时间和温度都有严格要求，最高温度甚至可达1150摄氏度，接近瓷器的烧制温度，因此瓦件坚硬。制成一块瓦，大体要费时两个月。

“修缮太和殿的琉璃瓦，如今光是烧制也需要花费3年时间。”肖永旺给我透露说，“即便是官式琉璃中的素琉璃，也是费工费时。”

素琉璃看似与四合院屋顶瓦片无异，实则除了不上釉色，而是用水“闷青”为灰色外，用料、做法、尺寸与官式琉璃瓦件完全一致。再讲究一点的，比如北京老永定门的瓦，还要蘸甚至泡入熬热的桐油中，以使瓦件经风雨、扛霜雪。肖永旺回忆说，拆除这些瓦的时候很费劲，瓦也有韧性，扔下去都不易碎。

最好的原料像酥糖一样软

琉璃渠村之所以能够成为皇家琉璃的供应商，是因为这里盛产一种叫“坩子土”的页



左上○ 故宫的大殿是中国古建筑中典型的重檐式结构，最上层屋顶小于下一层，下雨时，雨水会从第二层顶泻下，顺着四周的琉璃瓦（俗名滴水）滴落到下面屋顶的瓦上。太和殿大修期间，施工人员发现，经常被水滴砸到的琉璃瓦下面还铺着一层特制的铜瓦，目的是防止琉璃瓦被水滴穿。

右○ 这些形态各异的琉璃走兽，是“琉璃赵”在300多年前按照“样式雷”家族设计的小兽烧制的，像乾清宫等大殿的屋顶都只有9只，太和殿的屋顶却使用了10个琉璃走兽，而且至今还保存完好。其中獬豸（左图）是中国古代传说中的猛兽，头上有角，性情忠厚，又有神羊之称，被视为勇猛、公正的象征。而狎鱼（图右中）代表的是兴云作雨、灭火防灾的神。带翅膀的走兽是行什，它手持的金刚宝杵具有降魔的寓意。

岩。正如景德镇因为盛产高岭土，才成为高品质瓷器的代名词一样，“坩子土”是几百年实践中找到的最佳琉璃坯胎原料。如今，琉璃渠仍是最正统的官式琉璃产地，依然使用着同样的原料和古老的琉璃制法。

在琉璃窑厂的平地上，深灰色的坩子土铺成一片，在阳光下隐隐闪着金属光泽。它们采自更深的地下，更加酥软，有着酥糖一般的片状细密结构，一击即碎，它们的颜色也比在山坡岩壁上所见的更深，更加润泽。据说这决定着琉璃成品质量的好坏。

不过为了防止山体塌陷，这些年政府已经禁止在琉璃渠采矿。村里的窑厂主人告诉我，之前的坩子土采自附近的潭柘寺，现在则多采自河北，现存的坩子土大概够继续用上一两年。但各地都在陆续禁止采矿，未来的原料供应很成问题。

按照古老的做法，这些坩子土将在露天风吹日晒数日，以去除“曝性”，减少制成品开裂的可能。不同的是，以往工人们要坐在广场上，拿着榔头把大块的坩子土敲碎，再用毛驴拉着一粗一细两种石头碾子，把小块坩子土碾为碎屑，直至成为粉末。这种一个状如加厚版巨型齿轮，一个边缘平滑的圆柱状碾子如今已经退役，在村子的角落里常能看到它们的身影。村里的老工匠、故宫博物院的副工程师范淑英回忆，当时干这道工序的工人，“除了俩眼珠子，全身上下都是灰的，根本认不出谁是谁”。现在，坩子土早已改用机器粉碎。我用手指捻了一点儿，觉得最后的成品细如面粉。



“修缮太和殿的琉璃瓦，如今光是烧制也需要花费 3 年时间。”肖永旺给我透露说，“即便是官式琉璃中的素琉璃，也是费工费时。”



左○ 从故宫大殿屋顶上拆下来的琉璃瓦，形状上保存完整，所以它们中的大部分又重新回到了殿上。据故宫博物院的专家介绍，它们有的至少还能使用百年，比现在烧制的新琉璃瓦都好。

上○ 负责修缮故宫大殿的工匠在清洗拆卸下来的琉璃瓦时发现，鸦片战争以前烧制的琉璃瓦居然都还很结实。有些旧瓦，只需打磨掉受损的琉璃釉重新上釉烧制，就可以继续使用。

随后，坩子土粉末将用水浸泡。老工匠们说，制大件物品用的坩子土必须要泡足 7 天，否则泥不够润滑，制成品容易开裂。但现在，为了赶着交货，浸泡的时间常常不够，用来制瓦的坩子土一般只浸泡 3 天。

就像面团靠揉才筋道一样，泡完后的泥也需揉练，使它软硬均匀。古老的做法，是把泥铺平后，工人们一脚叠一脚地踩，最终要泥不粘脚、摔之不裂，才算可用。现在则用真空搅泥机来搅拌——这显然是个巨大的进步。但退休后曾被私人瓦厂请去做技术指导的范淑英提起搅拌机却连连摇头：“好多厂搅泥就只搅一遍，这么搅出来的泥做活儿容易裂。”

旧时的琉璃瓦都是手工削割的

琉璃制作中最为关键的三个环节之一是塑形。根据客户提供的图样雕刻好原型，再灌注石膏，制成模子后，就可以往模子里填泥，批量生产了。但老工匠们公认，真要出精品，还得是木头模子，它翻出来的东西特别“立”。听工匠们说，雕木头模子比做石膏模子要困难得多，而且控泥时，泥粘在里面的几率也高，绝非批量生产的首选。木头模子现在很少见了，只有几个老工匠在家里宝贝似地藏了几个。

在原琉璃厂窑主赵氏后人的院墙上，我看到了几块木头模子翻出来的瓦当。这几块巴掌大的残瓦上面，银杏叶形状的龙鳞一片片清晰锐利，而琉璃渠村口影壁上的大龙，鳞片不过是几道疏懒的弧形浅痕，显得漫不经心。

旧时皇家定制的琉璃瓦，都是手工削割瓦。即便是现在，绝大多数瓦件也都靠工人手工制成，黑色的坩子土像面团一样被摔进模

烧窑是琉璃烧造中最核心的三个环节中的另一个。
在烧制胚胎时，大部分琉璃窑厂依然在使几百年前的方式——依然是窑洞形状的窑，依然是连体窑，依然遵循着逐渐升温的烧窑方式。

具，形成大体轮廓，工人们再手起刀落，多余的部分像极软的黑色橡皮一样被割掉，余下的部分则被或拼接、或打磨。不过，最简单的板瓦常是机器加工的，好处是速度快。但现在为了节省用料，通常三块机器瓦的厚度只与两块手工瓦相当。而纯手工制瓦的技术，却需要手工做出空心圆柱，再将其一剖为三或四。

“老师傅们手工做的板瓦，能竖着叠 3 块而不倒，年轻一辈几乎没人会这个了。”肖永旺说。

同样的配方烧不出一样的质量

成型的瓦件在暖房被烘干、定型和去除水分后，即将面临它们的第一次淬炼。

烧窑是琉璃烧造中最核心的三个环节中的另一个。在烧制坯胎时，大部分琉璃窑厂依然在使几百年前的方式——依然是窑洞形状的窑，依然是连体窑，依然遵循着逐渐升温的烧窑方式。

跟以往不同的是，现在的窑都增加了火表，方便测试窑中的温度，不过老窑工们依然愿意凭借自己的眼睛去观察窑中火的颜色，而非依赖火表判断。按照老窑工的说法，火表只能测出窑中某一点的温度，而坯胎却码满了全窑，必须由人来综合判断。这完全要靠经验积累而成，有风或无风、下雨或天晴、白昼或夜

下左○ 上釉是个细致活，工匠们按照配方的要求配制好釉色之后，依次用铁舀子往瓦件上浇铸釉色。随后，着好釉色的瓦件会被送入用来烧釉料的隧道窑，瓦件沿着铁轨从一头缓缓驶向另外一头，大约经过 18 个小时，釉彩就由不透明的深红或灰绿色，变为透明的黄色和绿色。摄影／侯一民

下右○ 如今在琉璃渠制作的琉璃瓦件，绝大多数也都是靠工人的手工削割，工人首先会把多余的部分切割掉，然后把成型的瓦件放到暖房里烘干、定型、去除水分。之后，它们就会被送进窑炉进行第一次淬炼。然后挂上釉色，进行第二次烧制。摄影／侯一民







塑形是琉璃瓦烧制过程中最为重要的环节之一，技法与雕塑相通。工匠们需要首先把泥块铲出大致形状，然后再用刀具、木棍、小耙子等物在上面削、凿或勾画轮廓。如今这些活儿也吸引了一些美院雕塑系毕业的学生来做。摄影／侯一民

晚这些因素都要被考虑进去，从而决定是要稳一稳，还是再添一铲煤。

我钻进一处冷却的窑里，发现高温融化了窑内的黄砖，冷却后变形为流淌的巧克力状。而琉璃坯胎成品却非常坚硬。我站在一块板瓦上，使劲蹦了几蹦，瓦片完好无损。敲一敲烧好的坯胎，“当当当”，有金石之声。同行的肖永旺告诉我，如果坯胎没烧透，则会声音发闷。只有烧好的坯胎才会被挂上釉色，进行第二次烧制。

琉璃瓦的釉色是有专门配方的。故宫老琉璃瓦戳记上所提到的那4种行当中，“窑户”是指窑主，即掌门人；“配色匠”是指配制彩釉的师傅；“房头”是指制作鸱吻和脊兽的师傅；“烧窑匠”是指掌握火候的烧窑师傅。其中以配制彩釉最为关键，据说配色匠只掌握百分之九十的配方，而最为要紧的秘方只能由窑主一人掌握并亲自操作，那个秘方叫“配色折子”。

釉料的主要成分之一是石英，这是琉璃釉有“玻璃像”的原因，另一种是铅，它能保证釉料熔融为透明状。新中国成立后，专家已经分析出了釉料的化学成分和配方，配色师傅通过掌握氧化铜多少、氧化铁多少，来控制琉璃釉的颜色。但是因为老方子中含铅过多容易造成工匠不育，现在已经用硼砂取代了铅。不过有人说无铅的琉璃瓦釉色不如老琉璃瓦鲜亮耐久。

“新瓦和旧瓦在釉色上的区别，不在于配方。”肖永旺说，“我们拿了一块绿色老瓦，让故宫博物院的人帮着验出了釉色配方，按这个配方烧出来的东西跟老瓦一样鲜亮。可是第二回再用这个方子，又不成了。你说原因在哪里？因为从前的釉料，是靠琉璃厂的工人自己拿大锅炒制的，成分纯，现在都是直接买现成的，杂质是难免的。”

责任编辑/王杰 图片编辑/马宏杰 版式设计/李晟

水下世界 与你同行
天梭潜水腕表



抛开城市的喧嚣，潜入奇妙的海底。瑞士著名制表品牌天梭在09年这个炎热的夏季为爱好潜水和游泳的您带来多款潜水腕表。

作为潜水爱好者的您，首选海星潜水系列机械自动款腕表；深达300米的抗压防水能力，特殊设计的逆时针旋转表圈能够显示您的剩余氧气时间，保证您的潜航安全；天梭潜智系列腕表，则是潜水粉丝必备之物：人性化的操作方式，当您下潜到1.4米处或以下，潜智就会自动显示当前水深和您下潜或上浮的速度；如果您喜爱经典，天梭销量冠军PRC200系列腕表不仅在潜水时具备200米抗压防水能力，其经典的设计也适合各种正式场合或是休闲运动时佩戴，深得各类男士喜爱。

天梭潜水表款众多，无论是潜水探秘还是沙滩排球，正式晚宴还是商务谈判，总有一款是您的贴心选择。

三星W709
高端商务人士的奢华利器



三星W709，在3G时代，为您将世界的精彩汇聚掌中，更助您获得全球化的视角，洞悉万变的远略和执掌天下的雄心，支撑起您卓然的信念与胆识，是高端商业人士驰骋商界的奢华利器。W709精美绝伦之考究工艺，彰显三星工业设计的艺术极致，在时尚美观的同时带给您舒适的手感，搭配W709所独有的3.2寸超大AMOLED触摸屏，令广阔视界，由您指点，心随指动，精彩常伴您左右。

C网G网双网双待加5频支持，让您的工作与生活同步精彩，跨界商旅任我行。作为国内CDMA 3G的旗舰机型，W709能带给您真正意义上的高速移动网络，让您随时随地尽享精彩手机影视、游戏的掌上欢乐。此外，搭配其强大800万像素的数码相机功能，W709能够在各种光线条件下为您记录具有专业水准的图像。

拥有三星W709，无限世界，任您驰骋。3G时代的到来，让世界变得更小，精彩，却以您为原点，无限扩大……

成功势不可挡：BMW X5十年历程



十年来，BMW X5凭借在公路路面上的超级动力性能和越野地形上的杰出牵引力，书写着势不可挡的成功故事。

BMW X5成功的关键，在于它超前地融合了两种品质——将典型的驾驶乐趣引入到一个全新的细分市场——SAV。宽敞的车内空间、恒时四轮驱动的BMW X5第一次将能够与BMW轿车相媲美的驾驶动态与越野路面上卓越的通过能力完美结合。整体式安全车身和独立悬架系统将其与传统的越野车型清楚地区分开，动态稳定控制系统（DSC）具有自动差速制动（ADB-X）和陡坡缓降控制（HDC）功能，确保车辆无论在公路路面还是越野路面上都能够保持最佳的驾驶性能。

BMW X5在设计、质量和安全性方面屡获殊荣，证明宝马大型SAV赢得越来越多的认可。2007年，荣获《auto motor und sport》杂志颁发的“Autonis ”汽车设计大奖，北美J.D.Power客户满意度调研金奖，以及Auto Bild集团的“AUTO 1”大奖。2008年，获得《auto motor und sport》杂志读者投票评选的“最佳汽车奖”。2007和2008连续两年，跻身德国汽车市场价值最稳定的三款车型，被《Auto Bild》杂志评选为“年度最具价值车型”。

索尼爱立信W995
3G顶级多媒体影音娱乐手机



索尼爱立信W995，精工金属拉丝面板的设计，不仅美观时尚、结实耐用，同时有着非常舒适的触控质感，让人爱不释手。精致大气的2.6英寸QVGA屏幕，能给喜爱上网冲浪、打游戏或者观看视频的您带来完美的视觉体验。功能强大的高保真双立体声扬声器，让家庭影院随身携带成为可能。30帧/秒的流畅播放速度，让你不放过屏幕里的每个精彩片段。手机背后U形支架，在您观看屏幕时，彻底解放双手。

W995附带的Media Go™软件，能自动将电脑中的多媒体文件转换为适用于W995的格式；W995作为索尼爱立信Walkman®系列的旗舰机，其clear audio experience功能使您拥有前所未有的顶级音乐体验，3.5mm的通用耳机插孔提供了欣赏音乐的便利。此外，W995还内置了810万像素摄像头、开心网（Kaixin001.com）、MSN等。

缔造舒适豪华新标杆
新天籁周年纪念版震撼上市



2009年6月16日，在职业高尔夫球手和明星的簇拥下，新天籁周年纪念版在浙江安吉东风日产天籁高尔夫公开赛上正式上市，售价为28.98万元。

新天籁周年纪念版汇集了日产全球最新技术，在高级豪华车型队列中占据高位。与同系列车型一样，其依托于日产先进的D平台，沿用了“第四代 VQ发动机+CVT智能无级变速系统”的铂金动力组合，完美实现了同级别车型中一流的驾驶操控性能。2.5L VQ发动机动力强劲平顺、节油环保，在全球素来享有极高的声誉，其性能已经可以媲美高级豪华车型的发动机。

舒适的仿生学座椅、倒车影像监视系统等高科技装备均赫然在列，让驾乘者可以全方位感受到高科技所带来的舒心驾乘体验。

中国国家地理携手卡巴斯基推出

KASPERSKY lab 卡巴斯基®

1. 凡购买和使用过卡巴斯基手机安全软件的移动用户均可享受30天中国国家地理手机报免费体验。
2. 凡订阅中国国家地理手机报的用户均可享受卡巴斯基手机安全软件6个月免费使用。

详情登陆：http://tg.dili360.com/kaspersky/ http://dili.kaba365.com

中国国家地理手机报

订阅方式（移动用户）
编写短信"CNG"到10658000
信息费8元/月（每天一条彩信）

手机报香港版上市啦！

中国国家地理网 www.dili360.com

阅古今 行天下 品生活

权威的地理资讯 专业的深度旅游 特色的互动社区



行天下

旅行版电子杂志

[景色前沿 出行先锋]

● 这是一本倡导探索精神、引领全新户外生活方式的杂志。

2009年7月1日至2009年9月30日订阅中国国家地理旅行版电子杂志《行天下》享受特别优惠	
订阅1期电子杂志	优惠价3元
订阅3期电子杂志	优惠价8元，赠送《中国国家地理》杂志1本
订阅6期电子杂志	优惠价15元，赠送《中国国家地理》杂志2本
订阅12期电子杂志	优惠价24元，赠送《中国国家地理》杂志3本

活动赠送的《中国国家地理》杂志仅限在活动提供的杂志列表中选择

详情登录：http://mag.dili360.com　　以上优惠仅限从中国国家地理网订阅

本活动最终解释权归中国国家地理网所有　　合作推广悦读网：http://www.zubunet.com

注：凡中国国家地理网注册会员，200积分即可兑换中国国家地理旅行版电子杂志《行天下》创刊号。

中国国家地理携主流媒体及专业网站
邀您寻找十座"非著名"山峰

参与方式： 编辑推荐山峰文字或上传图片发送到1065800078680（免信息费）

主办：中国国家地理 CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

承办：中国国家地理网 www.dili360.com　中国国家地理手机报

协办网站：中国户外资料网 www.6264.com

特别支持：TISSOT　特别协办：TOREAD

中国国家地理新媒体

2009.8 敬请关注……

CHINESE HERITAGE

CNG 中国国家地理 CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

叩击历史星空　梳理华夏文明



黄历与星占专题导读：

抬头问天的结果不外乎两种，一种是无目的地研究星空，一种是有目的地探问天象。前者产生了今天称之为“天文学”的科学，而后者，是利用天象服务于人事，于是有了星占和注有吉凶宜忌的历书。星占决定了皇家与军国大事；黄历则是老百姓的行事准则。古代中国人的天空，就这样影响了中国人的生活。

精彩文章：

城濮之战：兵者诡道

藏书票：让丰润的心事有了归属的安静



历史的精彩，

文明的魅力，就在这里……

地址：北京市朝阳区安外大屯路甲11号《中华遗产》编辑部（邮编：100101）

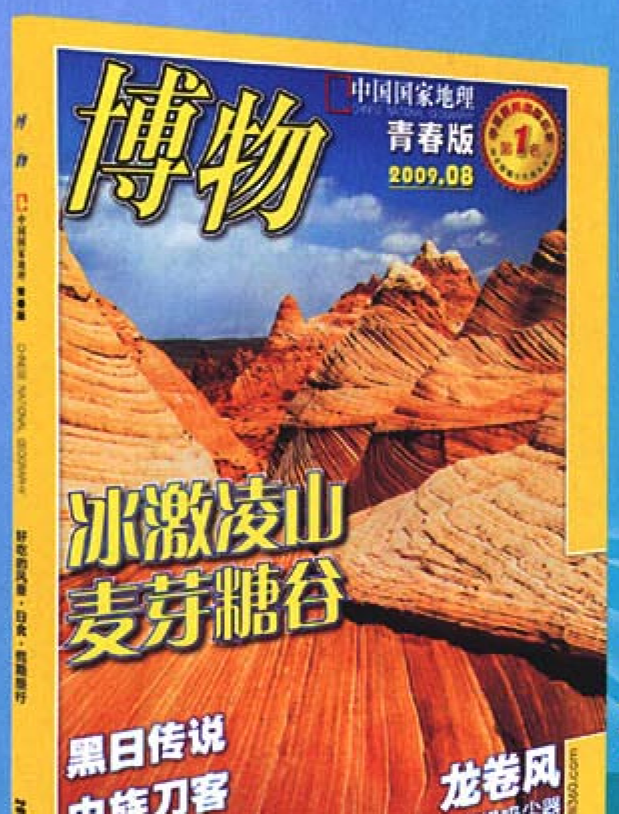
电话/传真：010-64868508　E-mail：ch@cng.com.cn

会员服务热线：010－64849250 64879277　传真：010－64859755

E-mail：hyb@cng.com.cn

博学成就梦想　知识改变人生

中国国家地理 青春版 CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY 博物



高楼大厦里成长起来的年轻一代，

从《博物》开始体验大自然的欢乐！

2009年8月号
精彩看点

自然探奇：好吃的风景

龙卷风
海陆空超级吸尘器

特别策划：假期旅行地

投影世界
让地球变成平的

娱乐底片：黑日传说
动漫影视中的日全食

体验：日食街头，光影游戏

地球村公民：寂静的屠刀
昆虫捕捉足全方位解析

河山古韵：铁血峥嵘
古蜀道上的重重险关

中国新闻出版总署 第1名 向全国青少年推荐期刊

定价10元

邮发代号 82-278

国内统一刊号 CN 11-5176/P

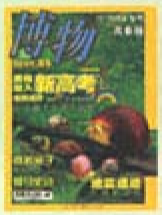
国际标准刊号 ISSN 1672-6669

中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY



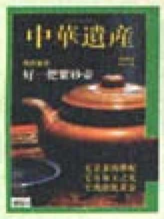
《中国国家地理》

推开自然之门
昭示人文精华



《博物》

博学成就梦想
知识改变人生



《中华遗产》

叩击历史星空
梳理华夏文明

欢迎您加入
《中国国家地理》杂志社会员部！
成为会员即获得多重礼品

- 优先参加每月专为会员组织的户外科学考察活动
- 参加杂志社举办的每月两次地理大讲堂
- 购买过刊及推介的新书均可享受会员优惠价格
- 大客户订阅可享受个性化服务

缴会费获赠杂志

	2009年	2009-2010年	2009-2011年
《中国国家地理》	200元（价值240元）	380元（价值480元）	540元（价值720元）
《中华遗产》	190元（价值240元）	360元（价值480元）	520元（价值720元）
《博物》	110元（价值120元）	200元（价值240元）	270元（价值360元）

《中国国家地理》《博物》支付方式

邮局汇款 □
收款人详细地址
北京市朝阳区(东区)安外大屯路甲11号
中国国家地理杂志社会员部 收
邮　编：100101

银行转账 □
账　号：110060210010149195002
开户行：交通银行北京分行亚运村支行
开户名：《中国国家地理》杂志社

网上支付 □
请登录www.dili360.com
支持30多种银行卡在线支付

《中华遗产》支付方式

邮局汇款 □
收款人详细地址
北京市朝阳区(东区)安外大屯路甲11号
《中华遗产》杂志社 收
邮　编：100101

银行转账 □
账　号：110060210018170104758
开户行：交通银行北京亚运村支行
开户名：北京翰林英华文化传媒有限公司

会员入会登记表　□《中国国家地理》　□《博物》　□《中华遗产》

姓名________性别______出生日期________

手机________固定电话________电子邮箱________

详细收刊地址________

邮编________

您获赠的杂志自______年____月至______年____月共____期

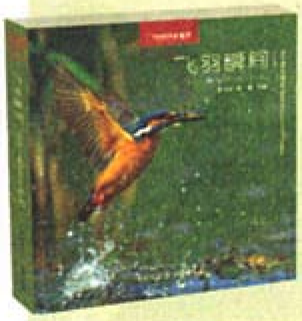
备注：如需挂号方式寄送，每年需另加邮资36元

为便于我们更好地为您服务，以上资料请您详细填写，如果您是通过银行转账，请把复印件连同会员入会登记表一起传真至杂志社会员部。

会员入会 / 010-64849250　会员服务/ 010-64879277
大客户服务/ 010-64865566转252
传真 / 010-64859755　E-mail / hyb@cng.com.cn

中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

《飞羽瞬间—中国野生鸟类精彩图片选（第一卷）》



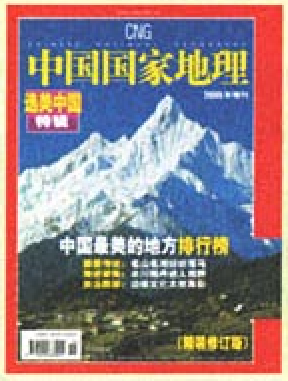
这是一部在自然环境中生存的中国野生鸟类图片集锦。画册源自“2008中国国家地理飞羽瞬间摄影大赛”，共收录90位中国野生鸟类摄影师的精彩作品，分为中国濒危野鸟、野鸟肖像、精彩行为以及鸟与世界四个部分。

这些高水平的摄影作品向我们展示了中国缤纷多彩的野生鸟类，为我们描绘了一幅幅动人的鸟类生存画卷，由此开启一扇感受生命之美的大门，让我们时刻记起保护这些大自然的精灵，保护它们和我们人类共同的自然家园。

画册正12开(255mmx255mm)尺寸，铜版纸印刷，页码160页

定价/198元　会员价/180元

“选美中国”特辑精装修订版

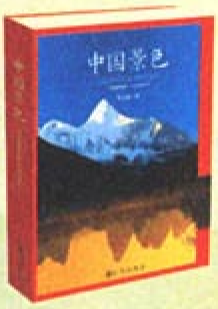


这是一本512页的巨厚制作，它介绍了中国17类景观的115个地方，“选美中国”把国人的景观审美推进到了新的境界，使冰川、雅丹等进入视野；专辑更强调了西部的景观价值，让边缘文化大放异彩。如果你想制定一生的旅行计划，我建议你读一读《中国国家地理》杂志的“选美中国”专辑。

定价/68元　会员价/55元

中国国家地理纪念改版10周年纪念丛书之一

执行总编单之蔷10年卷首语精华—《中国景色》修订本



在中国国家地理杂志改版十周年之际，杂志社推出《中国景色》一书。这本书是十年来执行总编单之蔷先生卷首语第一次择其精华，围绕着一个主题：认识中国，精心结构，结集出版。可以说这本书是中国国家地理杂志继《选美中国》、《中国人的景观大道》之后，又一精心之作。书中地图数量多，质量高，还有众多精彩的直击主题的图片，具有珍藏价值。目前《中国景色》第一版已经销售告罄，在重新修订之后，本书第二版已经推出。新书增添了内容及篇幅，地图、图片亦有调整，内容更为精彩。

全书精装、精致、精美。大开本，384页，亚光铜版纸

定价/68元　会员价/60元

《最后的净土》 张超音



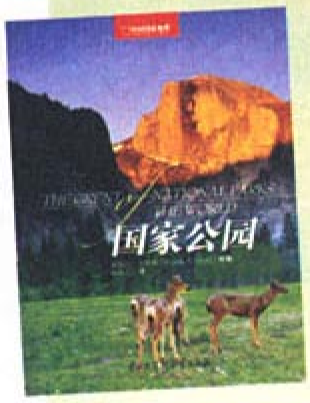
藏族地区和藏族人总是一个永恒的话题，无论对旅游者、不断壮大的国内外背包客、专业和业余摄影师、随着3000公里青藏铁路的开通蜂拥而来的生意人、无数非政府组织的志愿工作者，以及其他很多很多人……他们各自从地理学角度、人类学角度、社会学角度当然还有个人独特的角度和方式给予不同的理解。《最后的净土》一书用影像和文字触碰阅读者的目光与心灵，七大山脉摄人心魄的景观构成了喜马拉雅区域高原精神的共同美丽。

规格尺寸：220mm×485mm，227页，中英文对照文字介绍

定价/390元　会员价/330元

《中国国家地理》联手世界顶级出版公司“WHITE STAR PUBLISHERS”，推出全球版“选美”系列

《国家公园》



本书将带领我们穿越自然，探险最为美丽的自然保护区。书中，摄影大师与作者用独特的镜头语言和优雅的文笔，为读者介绍了世界上最为秀美的自然保护区和其上栖息的美丽的生灵。透过本书，读者将惊讶于地球上最珍贵的动物；看到现实中存在的梦幻般的美景。让疲惫的身心小憩一下，充分享受本书所带来的难以置信的自然之旅。即使旅行者可以自己去探索、去发现，然而，那阳光穿过森林，小熊们依偎着温柔的母亲，大海壮阔的波澜或从空中鸟瞰下的雄奇的山脉，是普通游人难以企及的。国家公园的壮美：因自然而独特，因摄影师与作者的智慧而辉煌。

图片：613幅，地图：51张

开本 16开，成品尺寸170mm× 240mm，页数 328p

亚光铜版纸全彩印刷　装订：硬封精装

定价/68元　会员价/58元

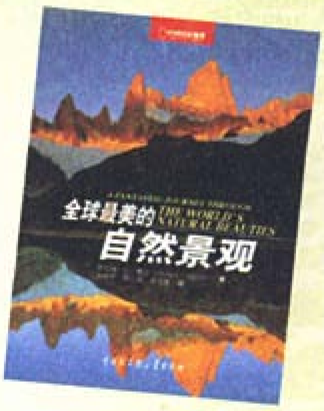
《全球最美的自然景观》

在我们的星球上，有着无数异常美丽的自然奇观：壮观的维多利亚大瀑布，无穷无尽的撒哈拉沙漠，蜿蜒的密西西比河，终年冰雪覆盖的喜马拉雅山脉，神奇的大堡礁，亚马孙流域美丽的热带雨林，崎岖美丽的挪威峡湾……本书用614幅令人称奇的照片，59张地图，清晰明了的文字，使读者从地质学、生物学以及美学角度，包揽了大自然所型塑的最为瑰丽的奇景，其图片的震撼性和视觉冲击力超越了其他书籍。这是自然之力的尽情宣泄，是摄影大师与优秀作家共同缔造的永恒印记。

开本16开，成品尺寸170mm× 240mm，页数 328p

亚光铜版纸全彩印刷　装订：硬封精装

定价/68元　会员价/58元




联想推荐使用Windows Vista® Home Premium家庭高级版操作系统
lenovo
想乐不设限
CityWalker
轻装漫步 自在悠游
联想 IdeaPad™ U350 笔记本　轻薄凉爽，英特尔® 酷睿™ 2
遐享都市，悠然自在，CityWalker是熙攘中那些不羁的音符。采用英特尔® 酷睿™ 2单核处理器的联想 IdeaPad U350 笔记本，轻薄有型，支持3G高速上网*(*部分机型内置)，让漫步的轨迹变幻由心！CityWalker，想乐不设限！
CityWalker
联想IdeaPad U350
• 英特尔® 酷睿™ 2单核处理器SU3500 1.4GHz/英特尔® 奔腾® 单核处理器SU2700 1.3GHz
• 正版Windows Vista® Home Basic 简体中文版
• 13.3" 16:9黄金比例 LED背光屏 • 2G DDR3内存 • 320G硬盘 • HDMI接口
• APS硬盘保护 • ALS智能感光 • 杜比音效认证 • 蓝牙模块 • Multi-Touch触控板
• 联想高触感键盘 • 超低功耗持久续航
7月4日—8月30日，购买联想笔记本指定机型，加199元即可获价值千元3G移动想乐大礼包。内含3G无线上网卡、起点中文、空中英语、联众游戏、高清影视等网站超值VIP消费账号。尽享3G高速无线上网、炫酷体验一网打尽！先到先得，售完即止(更多惊喜请光临店面)。
联想服务，您的数字生活好管家！ • 可选保修扩展:+99元获2年全国上门服务，足不出户，坐享其"成"！订购网址http://serviceshop.lenovo.com.cn • 谁说远水解不了近渴？登录www.eCare360.com，享受"智能机器人"等24小时在线服务！
请到各地联想专卖店咨询购买 联想网站:www.lenovo.com.cn 产品订购热线:800-828-2008 联想服务热线:400-810-8888(需支付市话费)联想拥有本广告信息最终解释权，如有任何变动，恕不另行通知，此机型的供应情况及具体配置，价格随销售地区域不同可能会有所差异，产品图片仅供参考，请以销售实物为准。
赛扬、Celeron Inside、迅驰、Centrino Inside、Core Inside、英特尔、英特尔标识、英特尔凌动、Intel Atom Inside、英特尔酷睿、Intel Inside、Intel Inside标识、英特尔欢跃、英特尔博锐、安腾、Itanium Inside、奔腾、Pentium Inside、Viiv Inside、vPro Inside、至强和Xeon Inside均是英特尔公司在美国或其他国家的商标。
ideapad
新想乐
英特尔™，
强劲电脑的芯！
intel
CORE 2
Solo
inside™
英特尔™
酷睿™ 2 单核


NISSAN TEANA XV 天籁·公爵
感官之上，快意坐享巅峰人生
“领创舒适，科技50年”荣耀巨献 天籁·公爵尊享版 卓然登场
16项远超同级的尊崇配备
启感官盛宴，悦丰盛人生
巨细之间，用心打造越人舒适
天籁·公爵尊享版
配备Multi-layer仿生学冷暖空调皮座椅
入席即享如沐春风的绝佳舒适度
带电动腿托的副驾驶席
一路坐享航空头等舱式的惬意尊崇
多达16项远超同侪的豪华配备
任您尽兴感悟巅峰之上的丰盛人生
“BOSE 共鸣，天籁同赏”
全国激情奏响
东风日产经销商招募正火热进行中，有意加盟请登陆
www.dongfeng-nissan.com.cn查询相关信息。
D平台
三维超静音工程
MULTI-LAYER
脉冲式高性能悬挂系统
V6
XTRONIC CVT
TOPS
UHSS
HIGH-μ
BOSE
dts
TOPLOAD
TEANA
悦己·越人
SHIFT_the way you move
NISSAN
技术日产 人·车·生活
东风日产
TEANA 天籁 SYLPHY 轩逸 TIIDA 骐达/颐达 X-TRAIL 奇骏 QASHQAI 逍客 GENISS 骏逸 LIVINA 骊威 NISSAN GT-R
东风日产乘用车公司
地址：广州花都区风神大道8号
固话热线：800 830 8899
手机热线：400 830 8899